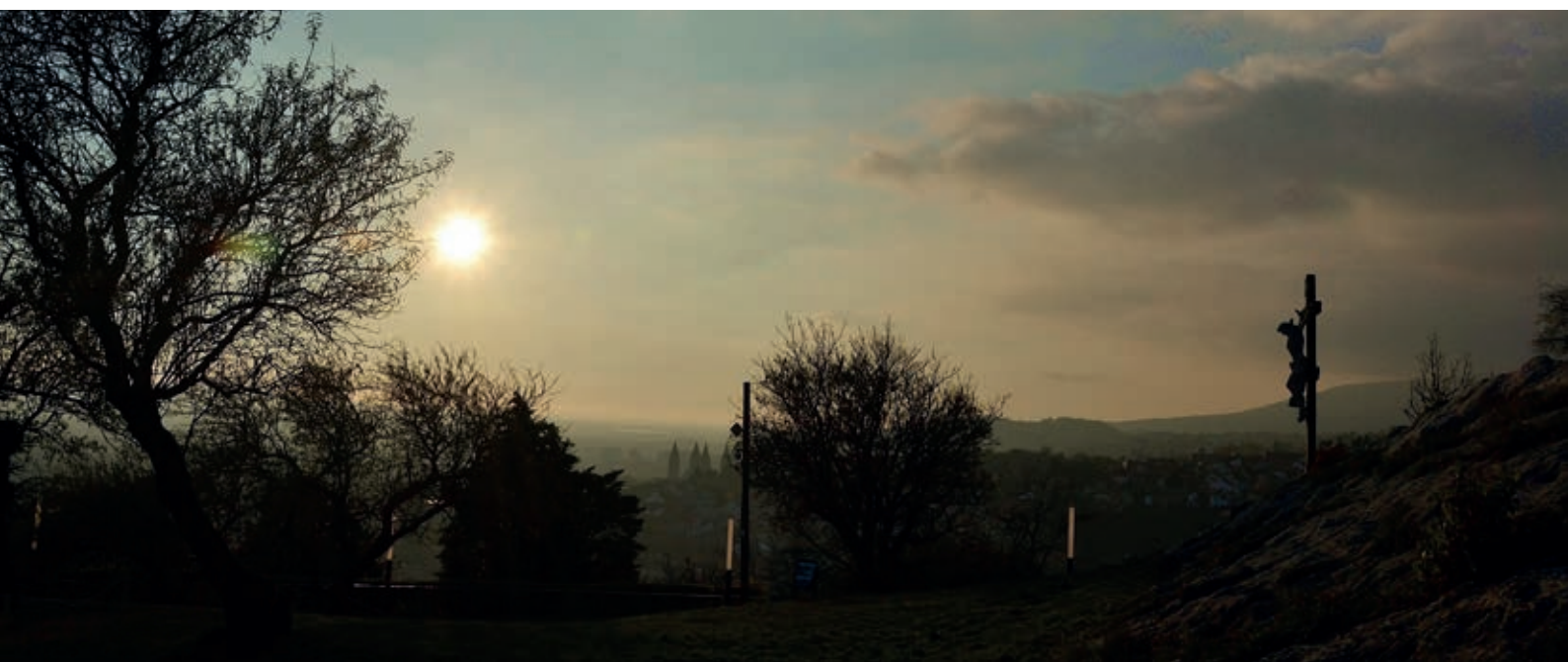




# ORVOSKARI HIRMONDÓ

*Pécs, 2021. május-június*



## A TARTALOMBÓL

### Aktuális:

krízis, megküzdés és poszt-Covid,  
modellváltás

### Portré:

Benedek Orsolya, Buzsáki György,  
Nyárády József, Péter Zsuzsanna

### Díjak, elismerések:

Magyar Érdemrend,  
PAB tudományos díj,  
Genersich Antal díj,  
OTDK, DDK

### Fejlesztés:

legtöbb magyar szabadalom,  
LázBarát,  
Maradj Életben projekt,  
új oktatástechnikai rendszer  
az új campuson

### Egyetem:

tanulási kultúra koncepció,  
aktív tanulás workshop,  
gazdasági képzés gyógyszerészeknek,  
mentorprogramok,  
gyógyszerészi karrierutak

### Művi lélegeztetés történeti vázlata (2. rész)

### Habilitáció, intézeti hírek, tudományos közlemények

### Búcsúunk:

Ábrahám István, Hámori József,  
Laklia Józsefné

A címlapon **Gátonyiné Csicskár Andrea** (lent) és **Kalmár Lajos** (fent), a hátsó borítón **Krémer Róbert**, a belső színes mellékleten pedig **Tám László** fotói láthatóak.

## A Doktori és Habilitációs Tanács ülése

2021. február 22.

### 1. Doktori ügyek

**Dr. Kollár Dániel** (Győr – Művelési Medicina Intézet) értekezésének védeése 2020. december 18-án 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Balan Dániel** (Marosvásárhely – Urológiai Klinika) értekezésének védeése 2021. január 29-én 84%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Porpácz Adél** (Szívgyógyászati Klinika) értekezésének védeése 2021. február 4-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Szakács Zsolt** (I. sz. Belklinika – Transzlációs Medicina Intézet) értekezésének védeése 2021. február 8-án 96%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Gódi Szilárd** (I. sz. Belklinika) értekezésének védeése 2021. február 11-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Nagyiványi Krisztián András** (Országos Onkológiai Intézet – Sebészeti Klinika) értekezésének védeése 2020. december 14-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Budai Anna** (Élettani Intézet) értekezésének védeése 2020. december 14-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Bánfai Krisztina** (Gyógyszerészi Biotechnológiai Intézet) értekezésének védeése 2020. december 16-án 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Horváth Marianna** egyéni felkészülő (Biológiai Intézet) értekezésének védeése 2021. január 15-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Patczai Balázs** (Traumatológiai Klinika – Biofizikai Intézet) értekezésének védeése 2021. január 15-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Balogh Sali Nikolett** (Pécsvárad – Laboratóriumi Medicina Intézet) értekezésének védeése 2021. január 22-én 92%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Simon Gábor** (Igazságügyi Orvostani Intézet) értekezésének védeése 2021. február 18-án 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Palkovics András** (Sebészeti Klinika) értekezésének védeése 2021. február 19-én 84%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

### 2. Habilitációs ügyek

#### 2/a. Új habilitációs pályázatok

A Tanács javasolja az alább nevezettek pályázati anyagának bíráló bizottságokhoz történő kiadását:



Felelős szerkesztő: Bogár Lajos

Szerkesztők: Ábrahám Hajnalka, Barthó Loránd, Bátor Judit, Gracza Tünde, Hollósy Tibor, Kozári Adrienne, Ludány Andrea

Technikai szerkesztő: Nagy Katalin ■ Tördelő szerkesztő: Czulák Szilvia

PTE Általános Orvostudományi Kar Sajtóirodája, 7624 Pécs, Szigeti út 12. ■ Tel.: 72/536-116 ■ E-mail: hirmondo@aok.pte.hu

Nyomtatva a PTE Nyomdája HU ISSN 1586-1031 ■ Elektronikus publikáció: www.aok.pte.hu/hirmondo HU ISSN 1586-1295

**Dr. Baranyai Zsolt**, egyetemi adjunktus, SE, I. sz. Sebészeti Klinika  
**Dr. Bölcskei Kata**, egyetemi adjunktus, Farmakológiai Intézet  
**Dr. Kajtár Béla István**, egyetemi adjunktus, Patológiai Intézet  
**Dr. Kanizsai Péter László**, egyetemi adjunktus, Sürgősségi Orvostani Tanszék  
**Dr. Kónyi Attila**, egyetemi adjunktus, Szívgyógyászati Klinika  
**Dr. Marek Erika**, egyetemi adjunktus, Műveleti Medicina Tanszék  
**Dr. Márton Zsolt**, egyetemi adjunktus, I. sz. Belklinika  
**Dr. Zemplényi Antal Tamás**, egyetemi adjunktus, Gyógyszerészeti Intézet

#### 2/b. Habilitációs pályázat lezárása

A Tanács egyhangú szavazással javasolja az EHHB-nak az alább nevezett részére a cím odaítélését:

**Dr. Almási Róbert Gyula**, egyetemi adjunktus, AITI

### 3. Egyéb

**Szabályzatmódosítás:** 19§ (3) A tanulmányaikat a 2016/2017. tanévben és ezt követően megkezdő doktoranduszok esetében a doktorandusznak a komplex vizsgát követő három éven belül (a 2019/2020. tanév tavaszi félévét nem kell figyelembe venni a doktori értekezés benyújtási határidejére vonatkozó szabály alkalmazása során), a szabályzatban meghatározottak szerinti PhD-értekezést kell benyújtania. Ez a határidő – amennyiben a doktorandusz ezen kötelezettségének szülés, továbbá baleset, betegség vagy más váratlan ok miatt, önhibáján kívül nem tud eleget tenni – legfeljebb egy évvel az OGYDHT engedélyével meghosszabbítható).

21§ (C) A tézisek, angol nyelven is (31 10 példányban), az értekezéssel egyidőben megküldendő az OGYDHT-nak. (A tanács tagjai e-mailben kapják meg a nyilvános védésre meghívót és téziszfüzetet).

Témavezető, társ-témavezetőre vonatkozó előírás pontosítása: 9§ (1) Amennyiben a fokozatszerzés óta nem telt el az öt év, a programvezető által benyújtott, a munkahelyi vezető által véleményezett felterjesztés alapján az OGYDHT jóváhagyásával az alábbi feltételek maradéktalan teljesítése esetén lehet egyetemi oktató, illetve kutató doktori téma vezetője.

2021. április 12.

#### 1. Doktori ügyek

**Dr. Loibl Csaba** (Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) értekezésének véde 2021. február 25-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.  
**Horváth Szabina** (Bőrgyógyászati Klinika) értekezésének véde 2021. március 8-án 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag java-

solja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Böcskei Renáta** (Budapest – Szívgyógyászati Klinika) értekezésének véde 2021. március 17-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Lajkó Adrienn** (Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet) értekezésének véde 2021. március 5-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. Till Ágnes** (Orvosi Genetikai Intézet) értekezésének véde 2021. március 10-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Dr. László Eszter** (Anatómiai Intézet) értekezésének véde 2021. március 11-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**Németh Nándor** (Pszichiátriai Klinika) értekezésének véde 2021. április 9-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

**László Bettina Réka** (Élettani Intézet) értekezésének véde 2021. április 12-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

#### 2. Habilitációs ügyek

##### 2/a. Habilitációs pályázatok nyilvános részének indítása

A felkért bíráló bizottság véleményét is figyelembe véve a Tanács engedélyezi alább nevezetteknek a nyilvános előadások megtartását:

**Dr. Baranyai Zsolt**, egyetemi adjunktus, SE I. sz. Sebészeti Klinika  
**Dr. Bölcskei Kata**, egyetemi adjunktus, Farmakológiai Intézet  
**Dr. Kajtár Béla István**, egyetemi adjunktus, Patológiai Intézet  
**Dr. Kanizsai Péter László**, egyetemi adjunktus, Sürgősségi Orvostani Tanszék  
**Dr. Kónyi Attila**, egyetemi adjunktus, Szívgyógyászati Klinika  
**Dr. Marek Erika**, egyetemi adjunktus, Műveleti Medicina Tanszék  
**Dr. Márton Zsolt**, egyetemi adjunktus, I. sz. Belklinika  
**Dr. Zemplényi Antal Tamás**, egyetemi adjunktus, Gyógyszerészeti Intézet

##### 2/b. Habilitációs pályázat lezárása

A Tanács egyhangú szavazással javasolja az EHHB-nak az alább nevezett részére a cím odaítélését:

**Dr. Lénárd László Péter**, egyetemi adjunktus, Szívgyógyászati Klinika

dr. Szekeres Júlia, egyetemi tanár,  
a PTE, OGY Doktori és  
Habilitációs Tanácsának elnöke

## „Egy ilyen kitüntetés megerősít abban, hogy amíg az ember bírja erővel, oktasson”

Genersich Antal-díjjal tüntették ki *dr. Emödy Levente* mikrobiológust, a PTE, Orvosi Mikrobiológiai és Immunológiai Intézet professzorát, a díjátadóra a járványhelyzet miatt a szokásos nyári időpont helyett az idei év elején került sor. A pécsi orvoskar professor emeritusával a rangos elismerés kapcsán beszélgettünk nagy elődökről, szakmai világlátásról, és arról, hogy legfőképp mit is szeretne átadni a hallgatóknak.

A nagyszombati születésű Genersich Antal orvostól, egyetemi tanárról elnevezett díjat 1991-ben hívta életre az akkor alakult Genersich Antal Alapítvány, a kitüntetéssel a jelentős tudományos munkát felmutató Kárpát-medencei magyar orvosoknak, orvostanhallgatóknak a munkáját ismerik el évről évre. *Emödy Levente* professzort az indoklás szerint a több évtizedes, hazai és határon túli oktatói, tehetséggondozói munkájáért tartották érdemesnek a kitüntetésre. Az ünnepélyes keretek között tartott díjátadóra az ÁOK dékáni tanácstermében került sor február végén.

– Nagy örömmre szolgált, hogy *Nyitrai Miklós* dékán úr mellett a két korábbi pécsi Genersich-díjas, *Kosztolányi György* akadémikus, az MTA alelnöke és *Kovács L. Gábor* akadémikus, az MTA Orvosi Tudományok Osztályának elnökhelyettese is megtisztelt jelenlétével – mondta *Emödy Levente*. – Bár már nyugdíjas vagyok, egy ilyen kitüntetés megerősít abban, hogy amíg az ember bírja erővel, oktasson. Ezért indítottam már több mint 10 éve kurzust „Klinikai mikrobiológiai esettanulmányok” címmel. Itt a hallgató a kezelőorvos, én pedig a beteget képviselem, akitől a kórelőzményt vehetik fel és a korábbi egészségügyi leleteket ismerhetik meg. Kedvező fejlemény, hogy az utóbbiak most már többségükben online is elérhetők. Lépésről lépésre haladunk. Vizsgálato-kat kérünk, elemezzük azoknak az eredményeit, hogy minél hamarabb eljussunk az oki diagnózisig a személyre szabott terápia kialakítása érdekében. Az előrehaladást szükség esetén kérdésekkel segítem. Sajnos a jelenlegi online oktatás az együtt dolgozást nagyon megnehezíti, de örülök, hogy így is vannak elhivatott hallgatók, akik rendszeresen hozzászólnak és kérdeznek – folytatta a professor emeritus.



A mikrobiológus professzor rámutatott, a Genersich-díjat nagyrészt patológusok szokták kapni, de olyanok munkáját is elismerték már vele, akik a patológiához kapcsolódó területen dolgoznak. Hangsúlyozta, a klinikopatológiai szemlélet elengedhetetlenül fontos, legyen szó bármilyen szakterület-ről.

– Nagyon fontos, hogy tanulmányaim során hallgatótársaimmal megkaptuk a klinikopatológiai szemléletet. Ezt elsősorban *Romhányi György* professzornak köszönhetjük, aki előadásában és a bonctermi gyakorlatokon is átadta mindezt. Óriási élmény volt, amikor *Romhányi* professzor és *Hámori Artur* professzor, a patológus és a klinikus megbeszélte egy-egy esetet, mi pedig ezt hallgathattuk, és rajtuk keresztül el tudtuk sajátítani ezt a szakmai világlátást – emlékezett vissza a nagy elődökre a mikrobiológus. Szavai szerint azt is megtanulták, hogy nem szabad leragadni egy gondolatnál, egy elméletnél, és makacsul ragaszkodni hozzá.

– Ha új információ vagy váratlan lelet más irányt mutatna, merjünk váltani, és felismerni az újdonság fontosságát. *Alexander Fleming* sem a penicillint kereste, nem a staphylococcusokat gátló anyagokat tanulmányozta. Az egyik tenyészetet penészgomba szennyezte be, amit a skót bakteriológus felfoghatott volna bosszúságként is. Mikor azt látta, hogy a gombatelep körül eltűntek a baktériumtelepek, rögtön felismerte, hogy az eredeti kutatási céljánál fontosabb felismeréshez jutott. A többi már történelem.

*Emödy* professzor hangsúlyozta, tudni kell, kiknek a vál-lán állunk, milyen hivatástudattal rendelkeztek ezek az emberek. Mint mondta, nem csak a módszer, a szemléletmód, a „perifériás látás” is létfontosságú. Ezért is hirdette meg a fentebb említett kurzust, mint mondta, szeretné átadni a hallgatóknak azt a látásmódot, amelyet szerencséje volt elsajátítani a nagy elődöktől. A jelenre és a jövőre kitérve a professor elmondta, nem lehet megjósolni, hogy milyen kihívásokkal szembesülnek majd a jövő mikrobiológusai. Egy viszont, mint mondta, biztos: „a fertőző betegségről szóló könyveket nem csukhatjuk be, azoknak a korszaka nem járt le”.

Harta Viktor

# „Kemény végpont helyett: oltás 1 és oltás 2”

Interjú dr. Botz Lajossal

Dr. Botz Lajos professzor, a PTE, Klinikai Központ Gyógyszertárának és Gyógyszerészeti Intézetének vezetője, a PTE Gyógyszerésztudományi Karának dékánja a közösségi oldalakon az oltásokkal kapcsolatban felmerülő, legégetőbb kérdésekre válaszolt.

Elmondja, hogy miért változott az eredetihez képest az időintervallum a Pfizer és az Astra vakcinák két oltása között, mikortól nyújt védeltséget az első oltás, mennyit ér önmagában, mi történik akkor, ha az időintervallum kevesebb, és mi, ha hosszabbra nyúlik a két oltás között eltelt idő, van-e garancia arra, hogy a védőoltás után nem kapjuk el a betegséget, mennyire kompatibilisek a vakcinák, elképzelhető-e, hogy valaki más készítményt kapjon elsőre és mást emlékeztető oltásként, lesznek-e újabb gyártóktól újabb vakcinák, valamint mennyi ideig hatásos az oltás.

– Magyarországon ötféle vakcinával oltanak jelenleg a covid-19-vírus ellen. Miért változott az eredetihez képest az időintervallum a Pfizer és az Astra vakcinák két oltása között?

– Már az első oltás után körülbelül két héttel kialakul egyfajta védeltség. Az eddigi tapasztalatok azt mutatták, hogy növelhető a két oltás közötti intervallum, ezáltal több embert lehet az első oltásban részesíteni, időt nyerünk, illetve növeljük a védeltség idejét. Az adatok gyűlnek, a tapasztalatokat folyamatosan összegzik, vagyis lehet, hogy a későbbiekben is módosul az első és az újraoltás köztire javasolt szünet. Kényszerű is mindez, hiszen az a cél, hogy minél több ember kaphasson oltást minél rövidebb idő alatt.

Megnyugtató, hogy az első oltás után olyan szintű hatásszűkülés jelentkezik, ami népegészségügyi jelentőségű. Ne feledjük azonban, hogy ez is csak akkor igaz, ha továbbra is következetesen megtartják a fokozott óvatosságot, így a maszkviselést, távolságtartást és alacsony kontaktszámot.

– Sokat lehet olvasni arról, hogy egyesek szívesen válogatnának a vakcinafajták között, mondván, hogy az egyik hatásosabb százalékban mérve, mint a másik.

– Ne menjünk bele a számháborúba anélkül, hogy tudnánk, pontosan mi mit jelent. Az a vizsgálat, ami tavaly augusztusban-októberben lefutott, mást jelent, mint egy utóbbi hónapokban végzett vizsgálat. Ennek fényében akár az is lehet, hogy egy februárban 75%-kal teljesítő oltóanyag lehet, hogy hatásosabb, mint egy 90%-ot elért tavalyi. De ez nem olimpiai verseny. A jelenleg elérhető vakcinák mindegyike hatásos.

– Mikortól nyújt védeltséget az első oltás? Mennyit ér önmagában?

– A 14. naptól válik védettebbé a beoltott. Azt már megfigyelték, hogy azok közül, akik szabadosabban mozogtak, vagy nem tartották meg a járványügyi korlátozásokat közvetlenül azután, hogy megkapták az első oltást, sokan megfertőződtek. Az oltás nem hat az első 14 nap lejárta előtt. A szervezetnek, az immunrendszernek egy új képességet kell megtanulnia – legyünk már türelmesebbek, ne gondoljuk, hogy közvetlenül az oltás után vagy mindössze pár nap el-



teltével védettebbek vagyunk.

Az első oltás után is be kell tartani minden védekezést!

Itt van egy új betegség, ami az egész emberiséget sokkhatás szerűen, váratlanul érintette. Mindenki azt várja, hogy a tudomány azonnal szolgáljon biztos megoldással. De az egész betegséget most ismerjük meg, most tanuljuk!

– De már egy éve itt van köztünk.

– Ez csak egy pillanatnak számít a betegségek megismerésének, kezelésének, legyőzésének történetében. Legyünk őszinték: az átlagember a tudománytól várja a megoldást, de közben bátorodik kritizálni is azt. Micsoda ellentmondás! Ezzel csak a kétségeket növelik. Meg kell barátkozni azzal, hogy rohamléptékben, de tanuljuk a betegséget. A biztonsághoz tapasztalat és tudás kell – mindkettő időigényes folyamat.

– Mi történik akkor, ha az időintervallum kevesebb, és mi történik ha hosszabbra nyúlik a két oltás között eltelt idő?

– Ez nem személyes döntés függvénye. Az oltakozás kijelölt forgatókönyv alapján történik és erősen monitorozott, szigorúan követett. Az időintervallumokat a gyártók határozzák meg a tapasztalati és klinikai vizsgálati adatok és a hatóság jóváhagyása alapján. Bízunk abban, hogy eljön az idő, mire elkészül egy olyan vakcina, mely nem igényel emlékeztető oltást. De addig fogadjuk el, amit az erről szóló adatgyűjtés alapján kijelölnek számunkra és várjuk ki, míg elérjük a nyájimmunitást, ami felszabadíthat minket a jelenlegi bezárt helyzetből.

A vakcinákkal el lehet érni a kívánt közösségi immunitást. Nem elég az, hogy egy egyénnek van immunitása. Az igazi eredmény az lesz, ha nyájimmunitás van, ha az emberek többsége beoltott, védett.

Higgyék el az emberek végre, hogy közösségben kell gondolkodni. Egyszerűen erre vagyunk kényszerítve.

– Sokan félnek attól, hogy lesznek olyan országok, amelyek nem tudják biztosítani az oltást...

– A gazdag országoknak kell megoldaniuk a szegényebb országok vakcinákkal való ellátását, különben visszajöhet onnan egy olyan mutáns, amivel minden fél a vesztes ol-

dalra kerül. Erre pozitív példa a himlő, amit eradikáltunk, vagyis eltüntettünk a Föld színéről 1980-ra. Elképesztő, nemzetek feletti összefogással sikerült véghezvinni, hogy a világ leggazdagabb területeitől kezdve a legszegényebb vidékekig eljutva az oltással végül kimondhassuk, hogy az emberiség megszabadult a himlőtől. Ma a Covid-19 kapcsán ehhez hasonlóképpen kellene gondolkodni. Csak széleskörű összefogással lehetett megnyugtató helyzetet teremteni.

– **Van-e garancia arra, hogy a védőoltás után nem kapja el valaki a betegséget?**

– Nincs tökéletes védelem. De az eddigi tapasztalatok alapján az kijelenthető, hogy azoknál, akik azt követően fertőződtek, miután kialakult a védőoltás hatása, sokkal enyhébb lefolyású a kór. El tudják kerülni azt a rettenetes helyzetet, amit sokan el sem tudnak képzelni, hogy milyen levegőért kapkodni, milyen lélegeztetőgépen lenni. Ezeket a súlyos tüneteket, és magát a halált is kemény végpontoknak szoktuk nevezni. Az oltással ezeket lehet jelenlegi ismereteink szerint elkerülni, azaz lehet, hogy megbetegszik egy oltott személy, mivel sajnos nincs 100%-os garancia, azonban kedvezőbb lefolyású és kimenetű a betegség az oltottnál.

– **Igaz-e, hogy ha túl sok idő telik el a két oltás között, az olyan, mintha újrakezdenénk a folyamatot?**

– Miért telne el túl sok idő? A zaklatott tempó miatt becsúszhatnak hibák az oltakozási programba világszerte. De amire nagyon odafigyel minden program, és majdhogynem garancia van, az az, hogy kézben tartják a folyamatot. Ez azt jelenti, hogy vannak az oltóanyagból tartalékaink, kellő óvatossággal járunk el azért, hogy az emlékeztető oltásra is legyen elegendő készítmény. A beszállítások üteme tartható, a gyártók és az oltási programot összeállítók eleve kalkulálnak az oltások mennyiségével. Gondoljunk csak bele, micsoda összehangolt munka kell ahhoz, hogy egy oltási tervet tartani tudjon a folyamat összes szereplője! Még nem láttam olyat, hogy valaki az ellátórendszer hibája miatt ne kapta volna meg az emlékeztető oltást. Ha valaki valami miatt mégsem kapná meg a másodikat, az is biztos, hogy nem olyan, mintha újrakezdené. De mindenki tartsa azokat az időpontokat, melyeket számára az egészségügyi rendszer kijelöl.

– **Mennyire kompatibilisek a vakcinák? Elképzelhető, hogy valaki más készítményt kapjon elsőre és más emlékeztető oltásként?**

– Erről egyelőre nincs információnk és nincs is lehetőségünk változtatni a vakcinákat. Az öt és várhatóan hamarosan belépő újabb Magyarországon használt vakcina mind ugyanarra az immunválasz elérésére készült, de mind kicsit más úton érik azt el. Minden gyártó a maga készítményére

alakította ki a receptúráját. Hogy egy gasztronómiai példával éljek: egy olyan Michelin csillagos étterem fogásait sem keverjük össze!

A jövőben viszont ennek lehet szerepe: felmerült az Astrazeneca és a Szputnyik között a váltás lehetőségének ötlete. Megjegyzem: a Szputnyik esetében az első és a második oltás tartalma nem is teljesen ugyanaz, kicsit változtattak az elérési úton, amivel a védettséget ki akarják alakítani. Ez bátor és komoly szakmai teljesítmény, nem véletlenül a világ egyik legjobb virológiai laborjának munkája. Az viszont, hogy ezt a jelen helyzetben ki is próbálnák, nem valószínű, hiszen külön vizsgálatot igényelne, amire most egyelőre egyszerűen még nincs kellő idő.

– **Elképzelhető, hogy lesznek újabb gyártóktól újabb vakcinák a Covid-19 ellen?**

– Rengeteg vakcina várakozik arra, hogy engedélyezték, és vélhetően azok már el fognak bukni, melyek nem hoznak a jelenlegiekével legalább egy szintű, vagy azoknál sokkal jobb eredményt. Azonban számos új vakcina is kiállhatja ezt a próbatételt, így a választék is tovább fog bővülni az elkövetkező hónapokban.

– **Mennyi ideig hatásos az oltás?**

– Nem tudjuk pontosan, most tanuljuk. Arra vonatkozóan is gyűlnek az adatok, hogy az egyes megjelenő „vírusmutánsok” ellen melyik vakcina és milyen eredményességgel hatásos. Sajnos ez is nyomatékosan arra hívja fel a figyelmünket, hogy minél gyorsabban kellene növelni az átoltottságot, ugyanis ezzel kisebb lehetőséget és időt adunk a mutánsok megjelenésére is. Azaz a koronavírusnak arra, hogy „kikerülje” a védekezésünket. Tudom, hogy ez a válasz sokakat elbizonytalanít, hiszen mindenki azonnali és biztos megoldást akar.

A helyzetet szerintem csak tovább súlyosbítja az, hogy az áltudomány soha nem látott táptalajra hullott. Alig egy éve van köztünk jelen ez a vírus, így nem mindenre van válaszunk. Látjuk például azt, hogy a fertőzésen átesettek között is változó a védettség szintje, így az is valószínű, hogy lehetnek egyéni különbségek is. Folyamatosan tanulunk az adatokból. Több bizalmat kellene szavazni a tudománynak, mert még akkor is, ha pillanatnyilag nincsenek biztos válaszok, csak a tudománytól remélhetjük a megoldást. Szerintem ilyenkor priorizálni kell: az első lépés, hogy most minél többen vegyék fel az oltást és hasson is az oltás. Annyi ideig pedig biztosan hat, hogy ha gyorsan átoltjuk a populációt, meg tudjuk állítani a koronavírus-pandémiát.

*Forrás, fotó: UnivPécs*

## Rotary-adomány egészségügyi dolgozóknak



A Pécsi Rotary Klub Baranya megyei vállalkozók segítségével összesen közel 2 millió forint értékű pénzadományt utalt át a pécsi Klinikai Központ Sebészeti Klinika 38 ápolójának, akiket a Koronavírus Ellátó Központba delegáltak az utóbbi időben.

Az UnivTV eseményről készült riportja itt tekinthető meg: <https://youtu.be/P4G-4QWZNOs>

*Forrás: UnivPécs*

# „A krízis a továbblépésnek, a fejlődésnek is lehet a motorja”

Fürkésszük a híreket, figyeljük a halottak és az új fertőzöttek számának alakulását, az egészségügyi dolgozók elkeseredett, heroikus harcát, az oltásokkal kapcsolatos mizériát, az oltottak és az azt ellenzők közti csatát. Mindközben küzdünk a bezártsággal, a vírustól való félelemmel, a szabadságunk, a kontrollunk elvesztésével, és sokan szeretteik hiányával is. Hosszú ideje nyomaszt minket a bizonytalanság, mégis minden egyes nap tápláljuk magunkban a reményt, hogy lesz jobb, könnyebb, mert „egyszer béke lesz”. Hogy mi segíthet ennek a páratlan, veszteségélményekkel terhes időszaknak a túlélésében, feldolgozásában, erről beszélgettünk *Tényi Tamás professzorral*, karunk dékánhelyettesével, a Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika igazgatójával.

– Magam is szoktam mondani, és sokaktól, a korombeliektől, az 50-es éveikben járóktól is hallom, hogy a mi életünkben ilyen még nem történt, hisz nem éltünk át világháborút, történelmi tragédiákat, nem úgy, mint a nagyszüleink. Ez a járvány a maga tragikumával, nehézségeivel hideg zuhanyként ért mindannyiunkat. Híres emberek, akiknek a könyveit, a zenéit, az előadásait szerettük, halljuk, hogy meghalnak. A szorongató érzés a védőoltások megjelenésével ugyan oldódik, de a drámai számok, és a mögöttük húzódó történetek azért ma is fenyegetőek. Azt gondolom ugyanakkor, hogy sokan nem szembesültünk és szembesülünk azzal, hogy életveszélyben vagyunk, ez nem igazán tudatosult. Amolyan „küszöb alatti stresszállapot” alakult ki, amit mindenki a maga módján próbált és próbál feldolgozni. A két szélsőség ebben a kezdeti pánik, a túldimenzionálás, illetve a világjárvány bagatellizálása voltak. Mindezzel párhuzamosan az egész életünk átalakult. Maszkban mosolygunk egymásra – bár ez a legkisebb gond –, be lettünk zárva, és számos olyan tevékenységet nem folytathatunk, amelyek az életünk részei voltak. A karanténsituáció – pozitív teszt esetén – ugyancsak komoly pszichés terheléssel jár. A védőoltások jelentik a reménysugarat ebben a drámai helyzetben.

– **Hogyan lehet ép ésszel, nem túlzásokba esve túlélni ezt a zaklatott élethelyzetet, azaz a lehetetlenségben megélni a normalitást?**

– A veszélyhelyzetben szükség van a realitásérzékre. Tudni kell, hogy vannak veszélyek, és annak megfelelően kell tudni viselkedni. Nem célszerű egész nap a híreket olvasni, híradóról híradóra vándorolni, ehelyett fontos más területekre is figyelni, olvasni mást, zenét hallgatni, más témákról is beszélgetni. Ezek a megküzdési mechanizmusok, szublimációs technikák segíthetnek abban, hogy ne borítson el minket a túlburjánzó, katasztrofizáló szorongás. Nehéz okosnak lenni abban, miként lehet ezt megvalósítani, hisz mindenkinek megvan a maga megoldása, de azért tudunk egymásnak segíteni. Empatikus odafigyeléssel, jótekingő beszélgetéssel ki lehet emelni a másik embert a félelemből, ha túlzottan szorong, vagy épp tudatosítani lehet a történetét abban, aki a másik oldalon áll, és fittyet hány a körülötte zajló eseményekre. Igenis tudni kell, hogy ez drámai helyzet, a közvetlen veszélyeztetés állapotában mi még nem éltünk. Pszichiáterként nagyon fontosnak tartom a ventilálást, a kibeszélést ahhoz, hogy a lelki egyensúlyunkat megtartsuk.



– **A jelen és a jövő bizonytalanságában, tervezhetetlenségében mindenesetre nehéz megtalálni a kapaszkodókat, még akkor is, ha a vakcináció jelent némi reményt.**

– Az kétségtelen, hogy bizonytalan, milyen lesz a jövő, de igyekeznünk kell kapaszkodni a modern világképünkbe, és bízni a modern orvostudományban. Segítségképp elmesélek egy személyes történetet: egy évvel ezelőtt, egy szerencsétlen baleset miatt csigolyatörést szenvedtem el, meg is operáltak. Sok fájdalommal, tíz szeggel és két rúddal a derekamban ott-hon feküdtem, bizonytalanul abban, visszanyerem-e a régi fizikai képességeimet, felépülök-e egyáltalán, és mennyire kell állandó fájdalommal élnem. Nem tudtam jobbat kitalálni, mint készíteni egy kis írást Frida Kahlo neurológiai betegségeiről, aki a villamosbalesete után egész életében küszködött a gerincproblémáival. Ebben az orvosi tanulmányban szublimáltam a szorongásaimat, és a lábjegyzetben köszönetet mondtam dr. Schwarcz Attila kiváló idegsebésznek, aki végül teljesen rendbe hozott, és kifejeztem a hálámat a modern orvostudománynak is.

Az üzenetem: a reményt sosem szabad feladni. A tudomány fejlődése rakétaszerű, és ebben bízunk lehet. Arra mindenképp vigyáznunk kell, hogy ne csússzunk depresszív reménytelenségbe. Ebben segít a tudat, hogy nem vagyunk egyedül, hatékony kommunikációval egymás mellett állhatunk. Fontos az is, hogy alázattal el tudjuk fogadni a sorsunkat, a nehézségeket, azt, ami adatik. Nem hollywoodi filmben élünk, még ha szeretjük is ezeket a mozikat.

– **Az emberi kapcsolatok is átalakultak, felértékelődhettek, elmélyülhettek az elmúlt több mint egy évben, ahogyan a szolidaritás is.**

– Ez nagyon lényeges, hisz a krízis nemcsak azt jelenti, hogy válság, reménytelenség van, hanem a továbblépésnek, a fejlődésnek is lehet a motorja. Erik H. Erikson fejlődépszichológus nyolc különböző szakaszt állapított meg, amin az egészséges fejlődésmenetű ember a csecsemőkortól kezdve a késő öregkorig áthalad. Serdülőkorban azzal küszködünk, hogy kik vagyunk, a húszas éveinkben azzal, képesek vagyunk-e intim és tartós párkapcsolatra, a hatvanas éveinkben pedig azzal, el tudjuk-e fogadni, hogy előbb-utóbb megha-

lunk. Ezeknek az identitáskriziseknek az elfogadása, átdolgozása mellett a Gerald Caplan által leírt akcidentális krízisekből való kievickélésnek is gyakran progresszív jellege van. Friedrich Nietzsche-től származik a kijelentés, miszerint „Ami nem öl meg, az megerősít”, ő is a krízis én-erősítő aspektusát hangsúlyozta.

Jelen helyzetünkben lényegibbé válik az egymással való kommunikáció, nem érhetjük be azzal, hogy csak a felszí-

nes dolgokról beszélünk, amikor azt halljuk, hogy valame-lyik ismerősünk meghalt. Elgondolkodhatunk azon, miért is élünk, milyen feladataink vannak, készíthetünk számvetést az életünkről. A válsághelyzet tehát sok olyan mélységet tárhat fel, amelyből profitálhatunk, erősödhetünk, és ezt tudva, könnyebb cipelnünk azt a keresztet, amit a pandémia jelent.

Schweier Rita

## Otthon ülni veszélyes!

Sajnos most már több mint egy éve kisebb nagyobb megszakításokkal szorulunk négy fal közé. Másképpen fogalmazva szó szerint kénytelenek vagyunk otthon ülni, paradox módon éppen az egészségünk védelmében, hiszen minél többet ülünk egy nap, annál kisebb lesz az esélyünk az egészséges élethez. A szerencsésebbek megtehetik, hogy home office-ből dolgozzanak vagy otthon tanuljanak, ám ez valójában még csak hozzátesz ehhez a problémához.

Az ülőmunka az új dohányzás. Túlzottan erős kijelentés? Azt, hogy a dohányzásnak szinte megszámlálhatatlan káros hatása lehet, valószínűleg senkinek sem jelent újdonságot, ám az, hogy az ülőmunka, de egyáltalán a túl sok ülés hányféle módon tud ártani egészségünknek elsőre nem ennyire egyértelmű. A folytonos ülés miatt egy idő után lassul a keringés, az agyba kevesebb vér és oxigén jut, így a mentális folyamatok sérülhetnek. Hasonló hatást vált ki a bélflóra egyensúlyának az emésztés lelassulása miatti felborulása, valamint a mérgek felhalmozódása – emésztési panaszok, puffadás, székrekedés – és ezek eredőjeként az elhízás. Ha megfigyeljük, ez tulajdonképpen egy ördögi kör, amelynek az eredménye az elhízás és az ahhoz köthető szívproblémák, cukorbetegség, de akár immungyengeség, depresszió is lehet. Legelőször azonban általában mozgásszervi elváltozások, panaszok jelentkeznek; különösen gyakoriak a gerincbántalmak – meszesedés, porckorong sérülés, a gerinc normális görbületének megváltozása, lumbágó –, valamint az ízületi kopás, fájdalom. A sok ülés egyik veszélye az „előre helyezett fejtartás”, ez az a jelenség, amikor a monitor előtt görnyedünk, fejünket gyakran előre toljuk, s ebben a helyzetben még lélegeznünk is nehezebb. A fej rossz pozíciója miatt feszessé válnak a nyak körüli izmok (pl. csuklyás izom), ami fájdalmat okoz a nyak-vállövi régióban, de hosszú távon vállízületi, rágóízületi elváltozásokat, fejfájást is okozhat. Ülő helyzetben az álláshoz képest duplán terhelődnek a porckorongok is, ez pedig a porckorongsérv és a különböző gerincbetegségek melegágya. A mozgásszervi panaszokon kívül az ülőmunka a belső szervek és az érrendszer működésére is negatívan hat.

Talán a legfontosabb, amit tehetünk a fizikai aktivitás. A Mayo Clinic egy egymillió főn végzett vizsgálatra alapozva azt állítja, hogy naponta 60-75 perc közepesen intenzív mozgással ellensúlyozható a túl sok ülés – amely egyébként teljesen a dohányzással vagy a kóros elhízással összemérhető egészségügyi kockázati faktor. (Sitting risks: How harmful is too much sitting? – Mayo Clinic)

A legjobb tanács tehát, hogy mozogjunk: aki munkája, a tanulás vagy egyszerűen a kényszerű bezártság miatt egész nap ül, legalább óránként álljon fel és végezzen el néhány mozdulatsort (50 perc üldögélés után 10 perc mozgás és eltávolodás a monitortól a szemünk védelme érdekében minden munkahelyen – de tanulás közben is – mindenkinek jár).

Vannak olyan gyakorlatok is, amelyekkel ülés közben is elvégezhetünk, ezekkel könnyen át tudjuk mozgatni a testünket. Fontos, hogy ne feledkezzünk meg a mély légzésekről és a gyakorlatokat többször ismételjük meg! Az alábbi videókban szakértőink – Hanzel Adrienn és Végh Anett gyógytornászok – mutatnak be hasznos és hatásos tornagyakorlatokat. Mindkettőjük programja elérhető magyar nyelven, Adrienn emellett német, míg Anett angol nyelven kalauzol végig a gyakorlatsorokon, amelyeket velük együtt végezve sokat tehetünk a négy fal között is egészségünkért.

### Ismerkedjete meg szakértőinkkel:

Végh Anett vagyok, gyógytornász-fizioterapeuta. Legszívesebben nőgyógyászati fizioterápiával, kismama- és szülés utáni regeneráló tornával, gátizomerősítő tornával foglalkozom, de bátran kérd a segítségem:

- bármilyen mozgásszervi panasz,
- izom- vagy ízületi eredetű fájdalmak esetén,
- ha sérülést vagy műtétet követően rehabilitációra van szükséged,
- vagy csak szeretnél mozogni, tornázni, hogy kompenzálj a homeschool miatti fizikai inaktivitás káros hatását, ha szeretnél majd csoportos edzésre járni, de szükséged van felkészítésre.

Tornáimat gyógymasszázzsal, FDM technikával, köpölyözéssel, nyirokmasszázzsal, hegmasszázzsal, SMR hengerzés tanításával egészítem ki.

Dr. Hanzel Adrienn vagyok, PhD, gyógytornász-fizioterapeuta, okleveles népegészségügyi szakember. Leggyakrabban mozgásszervi panaszokkal, sérülések utáni rehabilitációval és különböző egészségmegőrző tornákkal foglalkozom.

Ezenkívül rendszeresen tartok:

- gerinctornát (javasolt különböző gerincbántalmak megelőzésére, esetleges deformitások kezelésére),
- testtartást javító tornát (rendszeres ülő munkából fakadó kényszersértés kiküszöbölésére, az érintett izomzat erősítésére, speciális lazítására),
- alakreformáló tornát (célja az optimális testsúly elérése, esetleges társbetegségek kialakulásának megelőzése),
- prevenció jellegű tornát (mely segít átvészelni a hétköznapiakat, s megelőzi, illetve késlelteti a későbbi elváltozások kialakulását pl.: csonttritkulás),
- mozgásszervi tanácsadást, állapotfelmérést (tájékoztatás a test elváltozásairól, a problémák kialakulásának okairól, valamint kezelési lehetőségek felvázolása).

Kezeléseimet különböző manuális módszerekkel, FDM technikával, flossing és kinesio terápiákkal egészítem ki.

Szabó Gábor

# A pandémia hosszú távú hatásai: bio-pszicho-szociális-spirituális megközelítés

„A mostani kényszerű korlátozások a gyakorlatban is bebizonyították, hogy az online eszközök hétköznapi és terápiás alkalmazása lehetővé teszi a kapcsolatok fenntartását és az emocionális támogatást. Ez nem pótolja a személyes találkozások érzelmi hangulatát, de óriási előrelépést jelent a magányos gyötrődéshez és az izolációhoz képest. Hiszen így megoszthatjuk félelmeinket és érezhetjük, hogy nem vagyunk egyedül a bajban” – nyilatkozta lapunknak **dr. Osváth Péter**, a PTE, Klinikai Központ Pszichiátria és Pszichoterápiás Klinika igazgatóhelyettese.

– Erre az évre a Covid-járvány nyomta rá a bélyegét. Sok pszichiáternek is szakterületétől távol, a fertőzöttek ellátásában kell most dolgoznia, miközben a járvány jelentette mentális terhek többletfeladatot rónak a rendszerre. Hogyan küzd meg a feladattal a pszichiáter szakma?

– Ez a világjárvány alapvetően változtatta meg életünket és korábban elképzelhetetlen helyzettel kell szembesülnünk a hétköznapijainkban. A különböző óvintézkedések és korlátozások, saját egészségünkért és szereteteinkért való aggodalmak mindannyiunk életét érintik. Élethelyzetünk-től, egyéni érzékenységunktől és feszültségtűrő, problémamegoldó képességunktől függően a legváltozatosabb viselkedésmódokkal találkozhatunk. A helyzethez való célszerű alkalmazkodástól kezdve, a víruspánikon keresztül (amit ma már koronafóbia elnevezéssel illetnek) a tartós szorongással és alvászavarral járó pszichológiai disztrezzsig, vagy a súlyosabb depressziós tünetekig sokféle reakcióval találkozhatunk. A pszichológiai-pszichiátriai problémák súlyosbodása egyre nagyobb terhet ró az ellátórendszerekre, miközben jelenleg még az akut fertőzés súlyos szomatikus következményeivel kell megbirkóznia az egészségügynek. Ez emberfeletti erőfeszítést kíván az ellátásban részt vevő orvos és szakdolgozó kollégáktól, akiknek nem lehetünk elég hálások, hiszen sokan nemcsak az egészségüket kockáztatják, de akár az életüket is feláldozzák a gyógyítás során. A járványhelyzetben pszichiáterként sokféle mentálhigiénés probléma és pszichiátriai betegség esetén nyújtunk segítséget nemcsak pácienseink, de kollégáink számára is. Szerencsére ma már egyre több lehetőség van a szervezett formában történő egyéni és közösségi segítségnyújtásra, akár személyes, akár telefonos formában.

A jelenlegi problémák kezelése közben fel kell készülnünk a pandémia hosszabb távú pszichológiai hatásaira is. Úgy tűnik, hogy belátható időn belül nem számíthatunk jelentős javulásra, sőt a mentálhigiénés következmények sokáig elhúzódhatnak. Az előrejelzések szerint növekedni fog a mentális zavarok és a szuicid viselkedés gyakorisága. Tapasztalataim szerint a pszichiáter kollégáim rutinja, felkészültsége és szakmai professzionalizmusa biztosítja, hogy ebben a kivételesen nehéz helyzetben is helyt tudjunk állni, és megerősödve kerüljünk ki ebből a krízisből.

– Hozott-e valamilyen, a későbbiekben is megőrzendő fejlődést a járvány?



– Az általános tanulságok levonása még korainak tűnik, annyi azonban biztosnak látszik, hogy ez a globális krízishelyzet mind egyéni, mind szakmai vonatkozásban kedvező változások esélyét nyújtja. Természetesen ehhez elengedhetetlen, hogy a veszély árnyékában mindannyian átgondoljuk, melyek azok a személyes és szakmai értékeink, melyek mindennapjainknak értelmet adnak, és hogyan tudjuk ezeket képviselni. A jelenlegi helyzetben a szociális izoláció okozza az egyik legnagyobb problémát, hiszen nagyon megnehezíti kapcsolataink fenntartását, ápolását. Ebből adódik a felismerés, hogy mennyire fontosak életünkben az emberi kapcsolatok, hiszen egy ilyen kritikus helyzet átvészelésében éppen az érzelmi támogatás és az összefogás segíthet minket. Már korábban is voltak kedvező tapasztalataink a modern infokommunikációs eszközök telepszichiátriai alkalmazásával kapcsolatban. A mostani kényszerű korlátozások a gyakorlatban is bebizonyították, hogy az online eszközök hétköznapi és terápiás alkalmazása lehetővé teszi a kapcsolatok fenntartását és az emocionális támogatást. Ez nem pótolja a személyes találkozások érzelmi hangulatát, de óriási előrelépést jelent a magányos gyötrődéshez és az izolációhoz képest. Hiszen így megoszthatjuk félelmeinket és érezhetjük, hogy nem vagyunk egyedül a bajban. Tehát ez a helyzet bebizonyította, hogy milyen jól használhatók a hatékony, időt és költségeket kímélő telepszichiátriai módszerek pácienseink gyógyításában.

Bízom benne, hogy ez a helyzet az orvoskollégák, az egészségügyi vezetés és a döntéshozók számára is bebizonyította, hogy az egyre gyakoribbá váló mentálhigiénés problémák és mentális zavarok eredményes kezelése érdekében elengedhetetlen a pszichiátriai-pszichoterápiás és a közösségi ellátás fejlesztése. Csak ez teszi lehetővé, hogy társadalmunk tagjai testileg-lelkileg is egészségesebbek és boldogabbak legyenek.

– **Merre tart ma a pszichiátria? Milyen fejlődés várható a jövőben, mik a kutatás fő irányai?**

– Hála a modern idegtudományok fejlődésének, ma már olyan forradalmian új módszereket alkalmaznak, mint például a hálózatelemzés, a transzdiagnosztikus dimenziális megközelítés, a „machine learning” módszerek vagy éppen a neuroimaging, az endofenotípus vagy az epigenetikai kutatások. Így egyre jobban megismerjük a központi idegrendszer normális és diszfunkcionális működését és a háttérben álló neuronális hálózati, valamint a genetikai és molekuláris mechanizmusokat is. Ezek a kutatások bizonyították, hogy a kóros emberi viselkedés hátterében nem pusztán a neurotranszmitter rendszerek működészavara, hanem komplex agyi hálózatok diszfunkcionális működése áll. A transzdiagnosztikus kutatások azt is kiderítették, hogy a jelenlegi kategorikus diagnosztikus rendszerek alapján elkülönített mentális zavarok hátterében számos közös genetikai és neurobiológiai tényező szerepel, és ezek számos szomatikus betegség esetében is megjelennek. Tehát az új kutatási irányvonalaknak köszönhetően ma már napról napra bővülő ismeretekkel rendelkezünk a mentális zavarok komplex kórereditének különböző összetevőiről. Nagyon izgalmas kérdés, hogyan és mikor hasznosíthatók ezek az új eredmények a klinikai gyakorlatban, vagyis hogy mik azok a genetikai, neurobiológiai és viselkedési jellemzők, melyek segítséget nyújtanak a mentális zavarok korai felismerésében és pontosabb diagnosztizálásában, továbbá az erre alapozott hatékonyabb, farmako- és pszichoterápiás módszerek kifejlesztésében. Az új prevenció és terápiás célpontok azonosítása pedig reális esélyt nyújt a precíziós pszichiátria kialakítására.

– **Hogy változott a pszichiátria helyzete az orvostu-**

**dományokon belül? Mennyire biztosít jövőképet, mennyire vonzó a szakma a fiatal orvosok számára?**

– A pszichiátria számos okból következően mindig is „mostohagyereknek” számított az orvostudományokon belül. Ebben jelentős szerepet játszanak szakmánk önazonossági, önmeghatározási, valamint kompetenciaproblémái, ahogy ezt a Psychiatria Hungarica 2013/2. számában részletesen is kifejtettem. Talán emiatt is a pszichiátria korábban kevésbé volt vonzó diszciplína a fiatalok számára. Az előzőekben részletezett idegtudományi kutatások és a pszichoterápiás módszerek fejlődésének is köszönhetően kedvező változás előjeleit lehet érzékelni, ugyanis már jóval többen választják ezt a szakterületet. Ezek a változások óvatos optimizmusra adnak okot, de korántsem lehetünk elégedettek, hiszen még sok feladat áll előttünk, hogy a pszichiátria, mint a leghumánusabb medicánális szakterület elnyerje a méltán megérdemelt helyét a gyógyításban. Nagyon fontos, hogy a mindennapi klinikai gyakorlatban is meg tudjuk valósítani a modern pszichiátria holisztikus, bio-pszicho-szociális-spirituális megközelítésen alapuló humanisztikus és kapcsolatcentrikus szemléletét. Ezen alapértékeknek és a korszerű kutatási és terápiás eredményeknek az integrációjával és gyakorlati alkalmazásával esélyünk nyílik a pszichiátriával, a pszichiáterekkel és a pszichés zavarokban szenvedőkkel kapcsolatos előítéletek lebontására is. Hivatásunk komplexitásának és a pszichiáteridentitás sokszínűségének hiteles bemutatása modellértékű lehet az orvoskollégák és a fiatalok számára, ez elősegítheti a pszichiátria és a jövő pszichiáterinek fejlődését.

dr. Lipták Judit

Fotó: Medical Tribune

## A PTE a legjobb hazai egyetem

### a Times Higher Education „Impact Ranking” legfrissebb rangsorában

**Az előkelő 201-300. pozícióba rangsorolták a PTE-t a londoni központú, tekintélyes Times Higher Education (THE) legfrissebb, április 21-én nyilvánosságra hozott nemzetközi rangsorában. A PTE ezzel a helyezéssel a legjobb magyar egyetem lett a 94 ország több mint ezer egyetemét rangsoroló összevetésben.**

A PTE bekerült a Times Higher Education „Impact Ranking” elnevezésű rangsorába, és így egyike lett a 94 országból rangsorolt, 1115 legjobb intézménynek. A londoni székhelyű cég a 17, ENSZ által elfogadott fenntartható fejlődési cél mentén értékelte az intézményeket. A PTE olyan egyetemekkel került egy kategóriába (201-300.), mint a francia Sorbonne, vagy az amerikai Massachusetts Egyetem, és olyan felsőoktatási intézményeket előzött meg többek között, mint a Párizsi Egyetem vagy a Tokiói Tudományegyetem.

A listára a magyar egyetemek közül felkerült a Debreceni Tudományegyetem és a Szegedi Tudományegyetem (egyenként 301-400.), a Semmelweis (401-600.), az ELTE és a Széchenyi István Egyetem (egyenként 601-800.) is. Az élmezőnyt egyébként az angolszász intézmények uralják, hiszen az első ötbe három ausztrál, valamint egy-egy brit és kanadai egyetem került, az első a Manchesteri Egyetem lett.

„Természetesen örülünk az eredménynek, ugyanakkor van még hova fejlődni, és ennek a lehetősége adott, mert kiváló oktatókkal és hallgatókkal rendelkezünk” – hangsúlyozta dr. Miseta Attila, a PTE rektora, aki hozzátette, hogy a háttérköörülményeink is egyre jobbak, hála az európai uniós és hazai támogatásoknak, valamint a sikeres pályázati tevékenységünknek. Mint fogalmazott: szeretné, ha az intézmény valamennyi kara hatékonyan venne részt az egyetem hírnevének öregbítésében.

## PAB Tudományos Díjat vehetett át dr. Minier Tünde

A vidéki tudományos élet kiemelkedő teljesítést nyújtó fiatal kutatói közül a szakbizottságok javaslatára – a Pécsi Akadémiai Bizottság elnöksége döntése alapján – PAB Tudományos Díjat vehetett át dr. Minier Tünde, a Klinikai Központ Reumatológiai és Immunológiai Klinikájának egyetemi adjunktusa.

# A Covid-járvány hatásai a kardiológiában

Az ST-elevációs infarktus miatt kórházba kerültek száma a nemzetközi adatok szerint 30–40%-kal csökkent. Ennek oka elsősorban a fertőzéstől való félelem, s nem az események számának valós csökkenése. Ha a panaszok olyan súlyosak voltak, hogy mégis orvoshoz fordultak a betegek, akkor az ún. iszkémiás idő francia felmérés szerint a háromszorosára nőtt, és ezzel természetesen a terápiás beavatkozás sikerességének a valószínűsége is arányosan csökkent – mondta lapunknak **dr. Tóth Kálmán** professor, a Pécsi Tudományegyetem klinikaigazgató egyetemi tanára.

Olyannyira egy éve küzdünk vele, hogy szinte napra pontosan beszélgetésünk előtt egy éve vezették be az első komoly korlátozásokat hazánkban. A Magyar Kardiológusok Társasága ekkor készült az első nagy tavaszi kongresszusra, a Debreceni Kardiológiai Napokra, amit a szervezőknek az utolsó pillanatban kellett lemondaniuk. Ez azt jelenti, hogy már egy éve nem volt jelenléti konferenciánk. Az ellátást is alapvetően átalakította a járvány. Ijesztőek a hazai és a nemzetközi statisztikák is. Egyes adatok szerint például az ST-elevációs infarktus miatt kórházba kerültek száma 30–40%-kal csökkent. Ennek oka elsősorban a fertőzéstől való félelem, s nem az események számának valós csökkenése. Ha a panaszok olyan súlyosak voltak, hogy mégis orvoshoz fordultak a betegek, akkor az ún. iszkémiás idő francia felmérés szerint háromszorosára nőtt, és ezzel természetesen a terápiás beavatkozás sikerességének a valószínűsége is arányosan csökkent. Elvesztegetjük a hezitálás miatt az első aranyórákat, amikor a beavatkozás a legjobb eredménnyel kecsegtetne. A hezitációs idő Magyarországon eddig is hosszú volt, de a félelem miatt ez most veszélyesen megnőtt. Az újkeletű pitvarfibrillációs epizódok észlelése is csökkent, körülbelül 30–50%-kal. Mivel a betegek panaszai miatt kevésbé fordultak orvoshoz, a hospitalizáció is természetesen csökkent. Ugyanakkor viszont a stroke előfordulása és a halálozás növekedett, hiszen a nem felismerten pitvarfibrilláló beteg nem kapott antikoaguláns kezelést, és hetek-hónapok múlva stroke alakult ki. A helyzet némi javítását próbáltuk elérni felhívások közzétételével, betegedukációval, de a fertőzéstől való félelem sajnos mindent felülírt.

– **Reméljük, hamarosan túljutunk ezen a nehéz helyzeten. Van-e olyan, amit a tanultakból majd „békeidőben” is hasznosítani tudnak és szeretnének?**

– Pozitív hozadéka a járványnak, hogy gyakrabban használtuk a telemedicina lehetőségeit. Több területen eddig is megvolt rá az adottság, de kevésbé éltünk vele, most viszont a helyzet rákényszerített minket és betegeinket is a használatukra. A legegyszerűbb közülük a telefonos vizit. Járóbetegeink nagy részét ma így kontrolláljuk, emellett transztelefonikus EKG-t is használunk, ami a háziorvosoknak is jó konzultatív lehetőséget jelent. Sokkal fegyelmezettebb lett a betegek megjelenése. Korábban gyakran hiába adtunk időpontokat, a betegek általában nem pontosan jöttek, zsúfoltak voltak a várók. A járvány kezdete óta a betegek időpontra jönnek, a pretriázs után rögtön bejutnak a rendelőbe, és utána nem beszélgetnek a váróban, hanem azonnal távoznak. Ez azt jelenti, hogy adott esetben ugyanolyan betegforgalom mellett



is negyedannyian ülnek a váróban, mert betartják az időpontokat. Nagyon feltűnő ez a változás, és jó lenne, ha megmaradna a járvány lezajlása után is.

– **Milyen célokat fogalmazott meg a társaság erre az évre?**

– Az idei célunk egyetlen szóval a túlélés. A közelmúltban Balatonfüreden még 2200–2400 fős konferenciákat rendeztünk, míg tavaly már az első rendezvényünk is elmaradt. Több mint egy éve nem vehettünk részt élő kardiológuskonferencián, hiszen a külföldieket sem rendezték meg. A kapcsolattartás kizárólag online folyik, ami alapvetően átalakította a társaság életét. Sajnos így nagyon nehéz pezsgő tudományos-társasági életet fenntartani, főleg egy ilyen nagy létszámú és ilyen sok rendezvényt szervező társaság esetében. Nagyon összetartó, nagy és jól működő társaság vagyunk, nagyon hiányoznak a rendezvények. Összre terveznénk nyitni és személyes konferenciát tartani, de a jövő sajnos kiszámíthatatlan.

– **A járványtól függetlenül merre tartanak most a kardiológiai kutatások? Milyen eredmények várhatók a közeli és a távolabbi jövőben?**

– A kutatások rendületlenül folynak tovább, bár a hangsúly a Covidal összefüggő problémákra helyeződött. A primer és a szekunder prevencióval kapcsolatos vizsgálatok középpontjában is a Covidal kapcsolatos kérdések állnak, mint ahogy a vakcina- és gyógyszerfejlesztés fókuszja is a Covid. Ezek mellett eredményként emlékezhetünk meg arról, hogy sokat fejlődött a szívelégtelenség eszközös és gyógyszeres kezelése, jelentős tért nyertek ezen a területen az egyes anti-diabetikus szerek. A lipidológia fontos eredménye, hogy a klinikai vizsgálatok már a PCSK9-gátlók második generációjával folynak, s ezeket a gyógyszereket már csak félévente kell adni, tehát évente 2 injekcióval lényegében meg lehet oldani az LDL-koleszterin-csökkentés problémáját. Ismét aktuálissá vált a polypill koncepció, amikor egyetlen tablettá-

ban veheti be a beteg a kardiovaszkuláris preventív szereket, az ACE-gátlót, hydrochlorotiazidot, béta-blokkolót és statint. A hozzáadott aszpirin egy újabb vizsgálat eredményei szerint további előnyt jelent. Az egyetlen tabletta bevitelének lehetősége jelentősen javítja az adherenciát, ami szintén fokozza a terápia sikerét.

– **Mennyire rázta meg a kardiológusszakmát az egészségügyi dolgozók jogviszonyának változása? Sikerül-e szétválasztani a magán- és az állami ellátást?**

– A kardiológusszakmát nem rázta meg a jogviszony változása. Az egyetemünkön nem tudok olyan kardiológusról, aki nem írta volna alá az új szerződést. A kardiológiai ellátást

tehát az új körülmények nem befolyásolják negatívan. Egyetemünk Klinikai Központjában nem érte el az 1,5%-ot a nem aláírók aránya, akiknek a nagyobb része szakdolgozó, csak nagyon kisszámú orvos található közöttük. Véleményem szerint is alapvetően fontos a magán- és az állami ellátás szétválasztása. Most az ellátók, munkavállalók szintjén próbáljuk ezt megvalósítani. A második szintet a különböző biztosítók és esetleg biztosítók jelenthetik majd.

*Az interjú a Medical Tribune 2021. évi 3. számában jelent meg, melyet a <http://medicalonline.hu/rovat/kiadvany-medicaltribune/index.php> oldalon olvashat.*

## A Covid-19 elleni vakcinák szállításával, tárolásával és előkészítésével kapcsolatos elvárások

Az mRNA (Pfizer és Moderna) és adenovírus-vektor (Astra Zeneca, Janssen, és Szputnyik V) vakcinák nem a megszokott eljárásokat igénylik, mert speciális technológiával előállított, újszerű készítmények! Ezen vakcinákat rendkívüli érzékenység és instabilitás jellemzi fizikai-kémiai stabilitási szempontból.

Ezen vakcinák esetén kiemelt figyelmet igényel, hogy a bontatlan ampulla adott intézménybe, oltóközpontba, vagy oltóhelyre történő szállítása rázkódásmentesen és kontrollált hőmérsékleti körülmények között történjen. Az intézményig a nagykereskedő, intézményen belül a Klinikai Központi Gyógyszertár felügyeli a rázkódásmentes szállítást.

A célállomáson az azonnali – a vakcina alkalmazási előírataiban előírt tárolási hőmérsékletet biztosító – hűtőbe történő áthelyezés is előírás! Ez lehet ultramélyhűtő (-60°C–-90°C), mélyhűtő (-15–-25°C) és normál hűtő (+2–8°C). A Klinikai Központi Gyógyszertárban és PTE Oltóközpontokban szenzoros távfelügyeleti szondával, riasztórendszerrel, szünetmentes hálózati áramellátással ellátott hűtők biztosít-

ják a folyamatosan kontrollálható és elvárt hőmérsékletet.

A vakcinák előkészítése aseptikus technikai körülmények között történik.

A felszívás előtt ellenőrizendő, hogy a vakcina a csomagcímken feltüntetett felhasználhatósági időpontban belül van-e.

A Comirnaty (Pfizer) vakcina esetén a hígítás a fiziológias sóoldattal lassú becsorgatásával és nyomáskiegyenlítéssel történik a vakcina stabilitásának a megőrzése céljából.

A hagyományos, előlt vírust tartalmazó Sinopharm vakcina esetén használat előtt felrázandó a szuszpenzió! Ezzel szemben a rázásmentes homogenizálás kritikus tevékenység az mRNA és adenovírus vektor vakcinák előkészítése során. Lásd: ábra. (1)

Az oltóanyag fecskendőbe való felszívása során a megfelelő tű (23G 1" (0,6×25/30/38 mm) és minimális holtterű vagy holtterű nélküli 1 ml-es, 3 részes fecskendő használata javasolt a precíz, minőségbiztosított kivitelezéshez, ahhoz, hogy az alkalmazási előírta adagok nagy biztonsággal kinyerhetők legyenek.

A buborékok eltávolítása biztosítja, hogy a megfelelő mennyiségű oltóanyag kerüljön beadásra.

Hígítás és a fecskendőbe történő felszívás után a vakcinák helyszínről történő elszállítása nem javasolt a hígítás helyszínéről! (2)

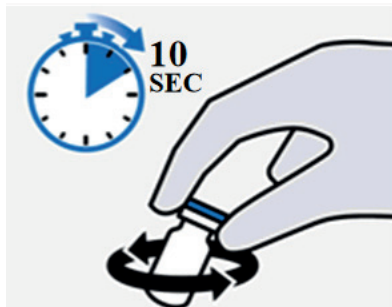
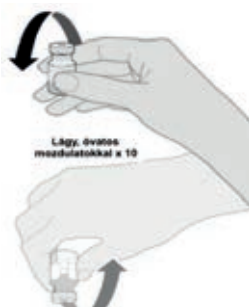
A Klinikai Központi Gyógyszertár gyógyszerészei minőségbiztosítási szempontok alapján, ezen kiemelten kockázatos eljárásokat felügyelik, végrehajtják, és szükség esetén beavatkoznak.

A nem megfelelően történő szállítás, tárolás és előkészítés során a vakcina károsodhat, ezáltal hatása csökkenhet.

A hatásában csökkent vagy hatását veszített vakcina beadása az oltást felvevő személy részére hamis biztonságérzetet adhat, és elkapathat egy potenciálisan halálos vagy marandó szövődményekkel gyógyuló fertőző betegséget!

### Források:

- Comirnaty és Moderna alkalmazási előíratok  
[https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/comirnaty-epar-product-information\\_hu.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/comirnaty-epar-product-information_hu.pdf)  
[https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/covid-19-vaccine-moderna-epar-product-information\\_hu.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/covid-19-vaccine-moderna-epar-product-information_hu.pdf)
- <https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-pfizer-biontech-vaccine-for-covid-19/summary-public-assessment-report-for-pfizerbiontech-covid-19-vaccine>



# Egyetem a pandémia idején, avagy tapasztalatok kirendelt medikusoktól

A járvány sokat emlegetett harmadik hulláma ugyan mindenkit érint, de ez különösen igaz azokra a kirendelt medikusokra, akik a mostani hetek folyamán dolgoznak, és igyekeznek segíteni, tehermentesíteni az egészségügyi dolgozókat.

Az orvos- és gyógyszerészhallgatókat, illetve az Egészségtudományi Karon tanuló diákokat is folyamatosan rendelik ki a kormányhivatalok a szolgálatokra. A munka többnyire három területen zajlik, melyek közül az egyik az oltópontokon való helytállás. Talán ez az, ami a legbarátságosabbnak tűnhet, szerencsére engem is ide osztottak be. A feladataim közé tartozik az oltásra érkező személyek regisztrációja, kikérdezése – amennyiben nincs kitöltött hozzájárulási nyilatkozatuk, valamint az oltóanyagok hígítása, fecskendőbe történő felszívása. Ez a munka számomra abszolút pozitív, hiszen egyrészt fejleszteni tudom vele a precíziós képességeimet, másrészt pedig a regisztrációnak köszönhetően rengeteg emberrel találkozom nap mint nap, mindegyikük más, rengeteg ember-típust meg tudunk itt ismerni. Ez úgy gondolom a jelenlegi helyzetben, amikor a szociális kapcsolatok teljesen háttérbe szorultak, nagyon felemelő dolog. Amelyik nap nincs oltás, általában a kórházi gyógyszerértárban szoktam dolgozni, ez a gyógyszerészeti gyakorlataimat is segíti. Sajnos azonban a munka mellett a tanulásra nem sok idő és energia marad, a nap végén általában fáradtan szoktam hazaérni.

Az oltópontos munka mellett ahova még többnyire hívnak minket, azok a Covid-osztályok, illetve az OMSZ munkájának a segítése. Megkerestem két medikus társamat, akik ezen két hely egyikén állnak helyt a napokban, hogy picit meséljenek a tapasztalataikról, élményeikről. *Fodor Zsuzsanna*, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán, *Tatai Kata* pedig a Gyógyszerésztudományi Karon harmadéves hallgatók.

**– Mik a feladataitok a kirendelés során? Miben kell segítenetek az ott dolgozók munkáját?**

**TATAI KATA:** – Az Országos Mentőszolgálatnál végzek lakossági mintavételezést. Ez lényegében abból áll, hogy minden reggel kapok egy listát a társammal, és Baranya megye területén megyünk ki adott házakhoz, hogy olyan embereken végezzük el a Covid-19-tesztet, akik valamilyen oknál fogva nem tudnak elmenni egy tesztelő pontra. Gyorstesztet végzünk, illetve ha szükséges, akkor PCR mintavételezés is történik. A képen egyébként tesztelőtársammal, Koppán Hannával indulunk épp útnak.

**FODOR ZSUZSANNA:** – Kórházban, Covid-osztályokon segédápolói feladatokat kell végezni, ilyen például a fürdetés, etetés, pelenkázás, vérnyomás- és szaturáció mérés. Ezeken felül sokat beszélgetek a betegekkel. Azzal, hogy részese vagyok a teammunkának rengeteg rálátást, tapasztalatot szerzek, gyakorlati tudást sajátítok el. Sokat segítettek az elején a nővérek, amiért most is hálás vagyok, néha még feladatkörömet meghaladó tevékenységekkel is megbíztak, ami megint csak a tapasztalatszerzésemet gyarapította. Arról nem is beszélve, hogy műszakommal ki tudnak váltani egy nővért, aki ezáltal szabadnapot kap és pihenhet. Mondanom



sem kell, hogy rájuk fér.

**– Milyen tapasztalataitok vannak?**

**T.K.:** – Mindenki fáradt, mindenki nyugós. Az emberek beleuntak már az egész vírusba, és ezt a legtöbb esetben érzem is rajtuk a tesztelések alkalmával. De azt kell monddam, hogy ennek ellenére az esetek zömében mindig szívesen fogadnak minket és jó hangulatban történik a mintavétel. Akadnak persze kivételek, ahonnan nagyon gyorsan elmenekülünk, de hála az égnek, ez a ritkább forgatókönyv. Nagyon sokan gratulálnak minden egészségügyi dolgozónak és nekünk is a munkánkért, és el nem tudom mondani, ez mennyire jó érzés és mekkora erőt tud adni egy hosszú nap közepén.

**F.Zs.:** – Ezzel a kirendeléssel beledobtak minket rendesen a mély vízbe. Nulla tapasztalattal vágtunk bele, elképzelni sem tudtam, mi fog rám várni az osztályon. Félttem, de menni kellett. Temérdek erőt és energiát igénylő feladat, 100%-os odafigyelés és fegyelem, munka munka hátán. Bármelyik pillanatban történhet valami kiszámíthatatlan. Naponta távoznak el betegek. A mai napomat is úgy kezdtem, hogy a bácsi, akit még tegnap rendeztem, éjfélkor elhunyt. Egy 91 éves beteg, szegénykém, azt hiszi ufók vagyunk a szkafander miatt. Nem érti, mert nem látta sehol, milyen felszerelés van rajtunk, így nem tudja összerakni a képet, hogy a fehér ruhában nővérek vannak. Nekem negyed órába telik beöltözni minden reggel. 3 réteg kesztyű, zsilip ruha, FFP maszk, lábszák, ragasztó... Olyan mint egy szauna, szakad rólam a víz, inni sem tudok 4 órán keresztül. A fentiekben említettem, hogy szeretek beszélgetni a betegekkel. Nem csak a kórral, de a lelükkel is foglalkozni kell. A legrosszabb az, mikor ismerős fekszik az ágyon. Sajnos, 2 héttel ezelőtt még apukám is az osztályon volt. (Ma már otthon van és lábadozik.) Azt tapasztalom, hogy érdeklődéseimmel, kérdéseimmel a betegek is jobban érzik magukat. Úgy gondolom, hogy nagy szükség van erre, hisz a szemeinken kívül nem is látnak bennünket. Legalább a hangunkról ismerjenek, hisz ez az egyetlen kapcsolattartási lehetőség.

**– Van esetleg valami olyan a munkátokban, ami pozitívan hat rátok, illetve amiről úgy gondoljátok, hogy később a szakmátok terén hasznát fogjátok majd venni?**

**T.K.:** – Gyógyszerészhallgatóként mindenképpen a kommunikációt említeném meg. Rendkívül sokat fejlődtem a betegekkel való beszédképességemben az elmúlt napok alatt. Mindenkihez máshogy kell állni, más módon megszólítani,

esetleg megnyugtatni. Már a ház előtt tudom, ki hogyan fog rám reagálni abból, ahogy mozognak. A testbeszédük mindent elárul: fél, szkeptikus, kötekedő, szívélyes vagy éppen kiszolgáltatottnak érzi magát: látszik. Az esetek nagy részében támogatás kell nekik és ha már meghallgatom a panaszait, látom, hogy hálások minden kedves szóért és máris máshogy viszonyulnak hozzám.

F.Zs.: – Biztos vagyok benne, hogy az itt megszerzett tudást kamatoztatni tudom majd a nyári kötelező szakmai gyakorlatokon és a klinikai tantárgyak tanulásakor.

– **Hogyan tudjátok összeegyeztetni a munkát az egyetemi teendőitekkel? Mennyire nehéz teljesíteni így a tanulás terén?**

T.K.: – Az egyetemi teendőim azért rendesen háttérbe szorulnak, bármennyire is igyekszem fenntartani egy egyensúlyt. Mindenhol a maximumot várják el tőlem és a munkaidőmben, ha nem adok bele mindent, akkor igazából csak hátráltatok mindenkit, szóval teljes erőbedobással dolgozik az egész csapat, de ez azzal jár, hogy mikor hazaérek az alvás az egyetlen dolog, amit szeretnék. Szóval őszinte leszek: nehéz teljesíteni tanulás terén. Ezt is úgy írom, hogy levezetem ma teljes felszerelésben 170 km-t, jártam faluról falura és annak is örülök, ha három mondatom értelmesre sikerül egymás

után. Nem feltétlen van 8 óra munka után agyam koncentrálni a tanulásra, de nincs más választásom. Teher alatt nő a pálma, szokták mondani és igyekszem mindenhol helyt állni, mivel azt látom, nagyon nagy szükség van ránk jelenleg az egészségügyben és pont most nem adhatom fel.

F.Zs.: – Számomra nagyon nehéz az iskolát összeegyeztetni a kirendeléssel. 2 héttel megrövidül a szorgalmi időszakunk, de a tananyag mennyisége nem változik. Azzal, hogy kapunk plusz egy hét vizsgaidőszakot, nem könnyítik meg tanulmányainkat. Hisz valljuk be, senki sem kap azért kettést, mert ki volt rendelve... Mire hazaérek a műszakból, semmi erőm nincs tanulni. Elfogy az osztályon az összes energiám és tartalékom. Így nagyon nehéz bepótolni a napokat, rengeteg a lemaradás és vészesen közelednek a számonkérések, ZH-k.

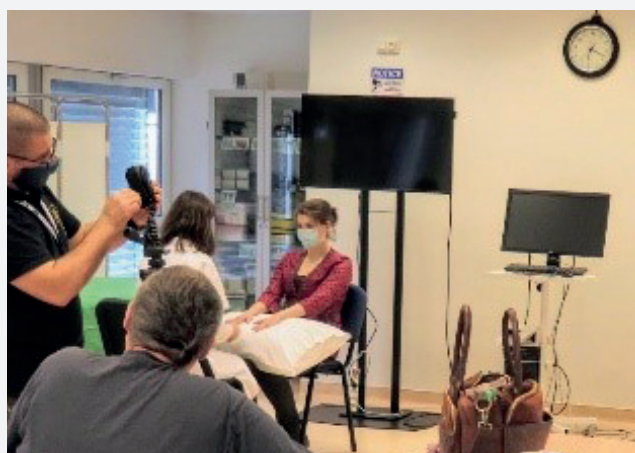
Köszönöm a lányoknak, hogy beszámoltak ezekről a tapasztalatokról, élményekről, számomra is érdekes volt olvasni arról, amit a szaktársaim, orvos társaim élnek át a hetek folyamán. Mindenkinek kitartást, sok fizikai- és lelki erőt, sikert kívánok a munkához és az egyetemhez!

Gara Bella

## Hibrid oktatás-támogatás a MediSkillsLab-ban

A járványhelyzet alatt központunknak továbbra is fontos célkitűzése a szakmai felkészítésben való aktív szerepvállalás. Így a félév megkezdése előtt a Reumatológiai és Immunológiai Klinika oktatóinak nyújtottunk segítséget az online oktatási segédanyagok rögzítésében, szerkesztésében. Habár sok tantárgy – főleg az orvoseképzésben – mégsem működhet gyakorlat, fizikai jelenlét és tapasztalás nélkül, a hibrid oktatás által adott lehetőségeket a lehető legmagasabb szinten próbáljuk meg kihasználni.

Köszönjük a felvételeken résztvevő önkéntesek munkáját, mellyel segítik az oktatókat és hallgatókat egyaránt, hogy a kialakult helyzetben is átadhassák és megkaphassák a megfelelő szaktudást, mely későbbi hivatásuk fontos része.



Oktatási Központunk fontos célkitűzése a jelenleg kialakult pandémiás helyzetben a gyakorlati oktatás teljeskörű támogatása a járványügyi szabályok és intézkedések biztosította kereteken belül, illetve a szakmai felkészítésben való aktív szerepvállalás, így honlapunkra kerültek fel hasznos oktatási anyagok:

<https://aok.pte.hu/hu/egyseg/3014/oktatasi-anyagok>

<https://aok.pte.hu/skills-kezikonyv>

Emellett pedig YouTube csatornánkon is található oktatási videók, például a helyes mellkaskompresszió kivitelezéséről, különböző sebészi csomók végrehajtásáról és sok más egyéb tantárgy különböző témaköreiben.

<https://www.youtube.com/.../UC7.../videos...>

# „Mindent, amit elértem, a pécsi éveknek köszönhetek”

Interjú dr. Buzsáki Györggyel

Világraszóló pályát futott be a tudományos karrierjét az akkori Pécsi Orvostudományi Egyetem Élettani Intézetében kezdő dr. Buzsáki György, aki két magyar kollégájával, dr. Freund Tamással és dr. Somogyi Péterrel együtt 2011-ben kapta meg az idegtudományok legnagyobb elismerésének számító *Agy-díjat*, 2020-ban pedig az amerikai Idegtudományi Társaság *Ralph W. Gerard-díjával* ismerték el kutatói életművét. A jelenleg a New York-i Egyetem Biggs-professzoraként dolgozó, és laboratóriumába a világ minden tájáról fiatal tehetségeket váró kutatóval meghatározó pécsi éveiről beszélgettünk, és azt is elárulta, miben áll az általa mai napig alkalmazott Grastyán-módszer lényege.

– Néhány hónappal ezelőtt a mesterséges intelligenciáról szóló online kerekasztal-beszélgetésen volt alkalmam önt látni többek között Neil deGrasse Tyson és egy másik pécsi alumni, Tilesch György társaságában, és feltűnt az ön mögött jól látható helyen lógó PTE dísztalár. Ha jól sejtem, ez arra utal, hogy a mai napig fontos önnek a pécsi egyetem és a pécsi kötődés...

– Természetesen. Úgy vélem, hogy mindenkinek büszkének kell lennie az alma materére, és ez rám különösen igaz, hiszen mindent, amit elértem, a pécsi éveknek köszönhetek. Az imprintinget két részre szokás osztani: az egyik a kora gyermekkor, a másik pedig húszas éveink eleje. Ekkor rögzül bennünk világlátásunk, és az ekkori élmények meghatározóak akár a tudományról, a vallásról, a művészetekről vagy a politikáról van szó. Nehéz lenne megszabadulni attól, ami ezekben az években belém ivódott, de nem is szeretnék.

– Térjünk is akkor vissza néhány évtizeddel korábbra, a pécsi évekre, de még az egyetem előtti időszakra. Siófokon töltötte a gyermekkorát, aztán Pécsre költöztek, és a középiskolát már itt járta ki. Mi maradt meg önben leginkább ezekből az évekből?

– Kellemes meglepetéssel kezdődött az itteni életem. Már általános iskolás koromban rendkívül foglalkoztatott a rádiózás, de Siófokon meglehetősen korlátozottak voltak a lehetőségeim. Itt hirtelen kinyílt előttem a világ. Az akkori pécsi úttörőházban csodálatos dolgokat kaptunk teljesen ingyen: repülőgép-modellezéssel foglalkozhattunk és szabadon rádiózhattunk. Szintén fontos pont volt a kamaszkorom során a Magyar Honvédelmi Szövetség, ami ugyan politikai szervezetnek számított, de valójában semmiféle propagandát sem folytattak, viszont rengeteg mindent csinálhattunk itt: repülőzhettünk, ejtőernyőzhettünk, rádiózhattunk. Ezek nagyon fontosak voltak számomra. Akadt persze olyasmis is, ami Siófokon jobb volt. Annak idején még nem volt meg a műjégpálya, így telente a Barbakánnál korcsolyáztunk egy tenyérnyi kis helyen, míg Siófokon ott volt nekünk az egész Balaton. Pécs igazi nagyváros volt számomra, olyan kulturális és egyéb lehetőségekkel, amiről korábban csak álmodhattam.

– Innen nézve akár természetesnek is tűnhet, hogy a Pécsi Orvostudományi Egyetemen tanult tovább, de valójában ez nem volt ennyire egyszerű: Budapestre, a Műszaki Egyetemre vágyott, csak ez anyagi okokból nem

valósulhatott meg. Közhelyes kérdés ugyan, de adja magát: mit gondol, mi lett volna, ha sikerül továbbmennie Budapestre műszaki pályára?

– Előre szeretek gondolkodni, visszafelé ez nehéz, hiszen minden komplex rendszerben a kezdeti állapot szabja meg a pályát. Az ember előbb-utóbb mindenhol megtalálja a lehetőséget, de azért természetesen nem mindegy, hogy milyen körülmények közül indul: például meglehetősen nagy pech lett volna, ha Albert Einstein az Amazonas vidékén születik. Fontos dolog, hogy lehetőséget kapjanak a kibontakozásra azok a dolgok, amelyek adóttak az idegrendszerünkben. A diákjaimnak félig viccesen két dolgot emelek ki, mint az életben való boldogulás feltételeit: mit szeretünk a legjobban, és miben vagyunk kicsivel jobbak, mint az átlag – aztán az újabb lépés az, hogy ezért még fizetést is kapjunk.

– A kitartó műszaki érdeklődés mellett először némi kultúrsokkot jelenthettek az orvosi tanulmányok...

– Most már persze teljesen máshogyan látja ezt az ember, abból az időből arra emlékszem, hogy elsőéves koromban azért bosszankodtam, mert rengeteg számomra irrelevánsnak tűnő információt kellett megtanulnom – ezeknek aztán később természetesen óriási hasznát vettem. Ezzel együtt az orvosi pálya hihetetlenül széles, és itt alakult ki bennem az a tág nézőpont, amit azóta is nagyon fontosnak tartok. Rengeteg különböző érdeklődésű emberrel találkozhattam a mérnöki vonaltól a matematikán keresztül az akkor még gyermekcipőben járó molekuláris biológiáig.

– Többekkel volt szerencsém beszélgetni, akik annak idején a Lissák Kálmán, majd Grastyán Endre vezette Élettani Intézetben nevelődtek, ahová ön is viszonylag gyorsan bekerült, és visszatérő motívum volt ennek az intézetnek a szabad légköre, ami annak idején, a Kádár rendszer fénykorában egyáltalán nem volt magától értetődő. Milyen élmény volt itt tanulni, majd kutatni?

– Én úgy látom, hogy a szabad szellemiség megvolt minden rendszerben, és olyan egyénekhez kötődött, akiknek kellően nagy tudásuk volt ahhoz, hogy ne féljenek attól, hogy kiderül, nincs mögöttük semmi valós teljesítmény. Manapság is vannak és régebben is voltak olyan híres emberek, professzorok, akik esetében ha jobban megnézzük, nem is tudjuk, miért is híresek. A tudomány esetében szerencsére van mérőeszköz: mások hogyan használják fel a mi hozzájárulásunkat. Pécsen több ilyen társaság is volt az anatómia, fiziológia, kórélettan, belgyógyászat területén (és még sorolhatnám a példákat), ahol olyan egyének kerültek az élre, vagy voltak a hangadók, akiknek egynél több ötletük is volt, és épp ezért nem féltek attól, hogy ezeket ellopják tőlük, vagy kiderül róluk, hogy nem is annyira okosak. Ők mindig a szabad szellemiséget támogatták, mert csak ilyen légkörben lehet létrehozni olyan közösséget, ami a maximumot tudja nyújtani. Ehhez elengedhetetlen, hogy az emberek biztonságban érezzék magukat. Ne féljünk attól, hogy itt versengés van, hogy esetleg vesztesek leszünk, hanem tudjuk, hogy valami nekünk is jut a sikerekből, mégpedig a befektetett munkával arányosan. Grastyán Endrétől és magamtól is azt tanultam, hogy egyszerű a képlet: ha azt akarom elérni, mint mások, akkor pusztán kétszer-há-



romszor annyi munkát kell beletennem. Lissák Kálmánnak és Grastyán Endrének nagyon jó orra volt ahhoz, hogy kiszagolják, kik illenek bele ebbe a légkörbe. Erre remek szelekciós módszer volt a tudományos diákköri munka, innen jött az utánpótlás.

– **Volt egyébként olyan pillanat, amikor azt mondta magában, hogy igen, én ezzel szeretnék foglalkozni egész életemben?**

– Ez nagyon konkrét élmény volt: Grastyán Endre élet-tani előadása, amikor először hallottam beszélni az idegrendszerről. Azonnal tudtam, hogy igen, ezt szeretném csinálni. De ez messze nem csak rám igaz: rengeteg tudós, művész számol be arról, hogy egyetlen karizmatikus ember határozta meg az egész későbbi pályáját. Ha egy egyetemen van két-három karizmatikus illető, született vezető, akkor az már jó egyetem, mert van hová csapódni az érdeklődő fiataloknak. Nem csak a tananyagot magolják be és vizsgálznak le belőle, hanem világnézetet is kapnak. Grastyán Endre igazi iskolatereítő egyéniség volt, az ő valódi hatását a tanítványain lehet mérni: amit mi csináltunk, csinálunk, az az övé. Romhányi György volt hasonlóan nagy hatással a tanítványaira. Én is naponta tapasztalatom, amikor a laboratóriumomba ígéretes fiatal kutatókat keresek a világból, hogy mindig van olyan egyéniség az anyaintézményünkben, aki arra szánja az életét, hogy oktasson és felfedezze azokat, akikből esetleg világ-megváltó elmék lehetnek.

– **Néhány évvel ezelőtt volt lehetőségem Neumann János lányával, Marina von Neumann-nal beszélgetni, és természetesen szóba került, hogy hogyan lehetséges, hogy néhány ugyanabból a középiskolából induló magyar tudós vált a történelem folyását megváltoztató Manhattan projekt gerincévé. A megfajtás ott is egyetlen tanár, Rátz László munkássága...**

– Ehhez persze az is kellett, hogy a szóban forgó Fasori Gimnázium evangélikus iskola volt, ahová felvették a katolikus iskolákból kiszoruló zsidó diákokat. Így alakult ki ez az igencsak ritka közösség. Akadnak persze más hasonló példák is: a szovjet fizika világraszóló eredményeit az alapozta meg,

amikor Sztálin úgymond börtönbe zárta a tudósokat a Moszkvai Fizikai Intézetbe, ahol nem tehettek mást, mint kutattak.

– **Szerencsére Pécs, illetve a pécsi élettani intézet egyáltalán nem volt börtön a hetvenes években. Mik a legfontosabb személyes élményei ebből a korszakból?**

– Nagyon fontos volt, hogy Grastyán Endréhez közel lehetett jutni. Kis csoportja volt, amit gondosan kiválogatott, a szűkebb köre három-négy főből állt, akikkel együtt jártunk ebédelni az intézet alagsorába. Ezek az ebédek nagyon fontosak voltak, mert a tudományos kérdések mellett minden más is szóba került. Kölcsönös bizalmi légkör alakult ki, ami az akkori politikai helyzetben fontos dolog volt: tudtuk, hogy itt szabadon beszélhetünk meg egymással bármit. Borzasztóan nagylelkű gesztus volt a részéről, hogy engem, mint diákot és fiatal tanársegédet befogadott ebbe a körbe. Ráadásul óriási szerencsémre ekkoriban írta a nagydoktori disszertációját és a védését, és tudni kell róla, hogy ő képtelen volt olyan dolgot kiadni a kezéből, amit nem tartott tökéletesnek. Ebben a folyamatban kerülhettem bele úgymond az ő agyába, ami elképesztő élmény volt, rengeteget tanultam tőle abból, ahogy a hétköznapi megfigyeléseket beágyazta a nagyobb összefüggésekbe és rendszerekbe.

– **Most a hetvenes közepéről beszélünk, a hidegháború és a vasfüggöny idejéről. A pécsi kutatók és tanítványaik mégis már ekkor szerves részei voltak a nemzetközi tudományos életnek, önnek is viszonylag gyorsan lehetősége nyílt egy hosszabb amerikai tanulmányútra. Hogyan volt ez lehetséges?**

– Három embernek volt ez köszönhető: Lissák Kálmánnak, Ernst Jenőnek és az ő tanítványának, Tigyi Józsefnek. Ernst Jenő és Tigyi József a pártállami rendszer részei voltak, de emellett messze látó, nagy látókörű emberek, olyan vezetőegyeniségek, akik bárhol máshol a világon vezetőegyeniségek lettek volna. A pártban fontos szerepet játszó Ernst Jenőt pedig Lissák Kálmán bújtatta annak idején a náciak elől, ami egész életre szóló kapcsolatot eredményezett. Így jár-kálhatott Lissák Kálmán még a Rákosi rendszerben is sok-kornyakkendőben: tudta, hogy van védelme. Ő pedig sokat megtett az embereiért, kijárta, hogy útlevelet kapjunk, hogy utazhassunk. Ennek köszönhetően sokkal kevesebben disszidáltak ezekből a körökből, mint más helyekről, és az emberek vissza is jöttek. Hasonló volt a Szentágotthai körül kialakuló csoport: ő anélkül tudott úgymond a rendszerhez illeszkedni, hogy eladta volna magát. Az Élettani Intézetbe jutásom idején a tudományos munka mellett az is nagy motiváció volt számomra, hogy itt mindenki külföldre járt, és magam is azt álmodtam, hogy így eljuthatok a Lajtától nyugatra. Ez volt a személyes része, a szakmai pedig az, hogy az eredményeinket nem a magyar tudományos folyóiratokban lehetett leközölni, hanem bármelyik lapban a világon.

– **A magyar lehetőségek jóval korlátozottabbak voltak annak idején mind a finanszírozás, mind a technológia terén. Mégis, önöket örömmel fogadták nyugaton és rendszeresen publikáltak a nemzetközi folyóiratokban is; hogyan volt ez lehetséges ilyen egyenlőtlen viszonyok között?**

– Nehezen (nevet). A tudomány két dolgon múlik. Az egyik a szerveződés: egy szervezett erő ezerszer annyira képes, mint egy szervezetlen. Jó példa erre az orosz forradalom: a cártól pár tízezer mensevik vette át a hatalmat, majd pár ezer félelmetesen szervezett bolsevik kerekedett feléjük, és

szabta át a történelmet. Ez a tudományra is igaz, és ezen a téren jók voltunk. Ehhez jön az anyagi háttér, és hogy hozzá-férhessünk mások tudásához és eredményeihez. Ezen a téren hátrányban voltunk, nem volt megfelelő könyvtár, személyes kapcsolati lehetőség, nem is beszélve az internetről. Iszoláltak voltunk tehát, de ezt ki is lehetett használni. Első amerikai utam végén már tisztában voltam vele, hogy Magyarországon olyan kísérletekbe érdemes belevágnom, amelyekhez nem szükséges nagyobb pénz és nagyobb csapat, és ezeket direkt nem Amerikában csináltam meg. Ennek köszönhetően a Pécsre való visszaérkezésem után is nagyon termékeny voltam. Ráadásul Amerikába való visszatérésem után is kis egyetemre kerültem, ahol nagyon is testhez álló volt nekem a némileg izolált környezet. Az idegtudomány kicsit olyan, mint a vadnyugat: lehet, hogy egy ember több aranyat talál, mint egy kétszáz fős csoport, és a kis labor némi szerencsével akár nagyobb impaktot is tud produkálni, mint a több száz fős intézmény. Konkrét kimutatások léteznek arról, hogy a 12-20 fős laborok a leghatékonyabbak, azért is, mert ez az a létszám, ahol a hétköznapi beszélgetések és személyes kapcsolatok a legjobban működnek. Mondhatni a Kádár-rendszer semmivel sem jelentett nagyobb hátrányt annál, mintha például Oklahomában lettem volna.

– **A második amerikai út után a kint maradás mellett döntött, és a többi úgymond történelem. Mennyire volt ez nehéz döntés szakmailag és emberileg?**

– Az első utam esetében tartoztam Grastyán Endrének azzal, hogy visszajöjsek, és a feleségem akkor még nem is végzett az egyetemen, így ez nem volt kérdés. Emellett miután belekóstoltam a nyugatba, vonzott a dolog. A második utam idejére enyhült a rendszer, ez már a gulyáskommunizmus korszaka volt, könnyebb volt kijutni. Grastyán Endréről tudni kell, hogy igazi lokálpatrióta volt: nem csupán magyar, hanem pécsi! Ezt nagyon tiszteltem benne, és ő arra kért, hogy maradjak, legyek az ő utódja az intézet élén. Ez természetesen nagyon jól esett nekem, de emellett kapcsolatban voltam egy cseh professzorral is, aki a prágai tavasz után sokáig sehova sem engedtek ki. Ő azt mondta nekem, hogy „fiam, a tehetségednek tartozol ezzel”. Hosszú beszélgetésem volt ezután Grastyán Endrével, aki belátta, hogy valóban ez a helyes út. Én úgy láttam, hogy jobban tudom szolgálni a hazát külföldről, mintha Pécsen maradtam volna. Ezt a mai napig így látom: több mint száz fiatal magyar kutató fordult meg nálam, ezt nem lett volna lehetséges, ha itt folytatom.

– **A magyar tudományos élettel tehát nem szakadt meg a kapcsolata, sőt. Mennyire sikerült tartani a kapcsolatot a volt pécsi kollégákkal, barátokkal?**

– Visszagondolva kicsit sajnálom, hogy annak idején nem gondoztam jobban ezeket. Ez viszont egyáltalán nem azért történt, mert bárkiben bármi rossz érzés lett volna, egyszerűen a pécsi Élettani Intézet más kutatási irányokkal kezdett foglalkozni, így a külföldi lehetőségeket kereső fiatalok nem hozzám kerültek. Somogyi Péterrel és Freund Tamással kerültem szorosabb szakmai kapcsolatba és egyben baráti viszonyba, és az ő tanítványaik a mai napig járnak hozzám. Aztán megérkeztek szép lassan a pécsiek is: a kilencvenes évek elején jött ki Gallyas Feri (idősebb Gallyas Ferenc), megfordult nálam egy hosszabb ösztöndíjnak köszönhetően Vereczkei Lajos, Szabó Imre egy nyarat töltött itt, aztán járt itt Horváth Zsolt, Jandó Gábor és még sorolhatnám.

– **A Buzsáki labor a világ minden tájáról várja a fiatal**

**tehetségeket, és láthatóan szívügye az ő felkarolásuk, támogatásuk. Kicsit úgy tűnik számomra, mintha Grastyán professzor nyomdokaiban haladna ezzel.**

– Természetesen van ilyen vonatkozása, de minden ember más, és Grastyán Endre utánózhatatlan volt. Nem is kell mindenben a példaképünkre hasonlítani. Szerintem sok közös tulajdonságunk van, én is nagyon szeretek segíteni másokon, és hozzá hasonló a közvetlenségem is, illetve ahogy a nagy összefüggéseket szemlélem. De látok máshogyan működő és szintén nagyon sikeres laborokat is. Sokfajta légkörben lehet elérni tudományos sikereket; számomra az ő intézetében tapasztalt hangulat követendő példa, és a mai napig használom az úgynevezett „Grastyán-módszert”, azaz a közös ebédeket. A koronavírus járvány alatt is ragaszkodtunk ehhez, és most már visszatértünk a rendes kerékvágásba. Rengeteg mindent lehet tanulni egymástól, főleg egy ennyire sokszínű és soknyelvű környezetben.

– **Mit mondana, mit tanácsolna azoknak a fiataloknak, akik az orvosi, kutatói pályán gondolkodnak?**

– Tanácsot nem merek adni, mert minden pálya más, mindenkit más motivál. Talán a legfontosabb, hogy nem azt kell nézni, hogy milyen tudományos kérdésekkel érdemes foglalkozni, mert ez egy nap alatt elavulhat. Fiatal tudósaknak úgy kell gondolkodni, hogy a legfontosabb kérdés az, amit ő kérdez, ebben kell hinnie. Ezután a saját egyéniségének megfelelően kell a viszonyokat alakítani, vagy beilleszkednie a létező rendszerekbe. Minden PhD-hallgatónak azt a részterületet kell megtalálnia, ahol picit jobb, mint az átlag. Túl nagy célkitűzés azt mondani, hogy szeretném megtalálni például az Alzheimer-kór gyógy módját, de ha a távlati cél mellett megfogalmazunk kisebb, könnyebben elérhető részcélokat, akkor minden nap úgy érezhetjük, hogy közelebb kerülünk ezekhez, még ha kudarcok is érnek minket, márpedig ezek nélkül nincs tudományos kutatás. Egy orvoshallgatónak szerintem azt kell mérlegelnie, hogy mennyire fontos számára a rendszeres pozitív visszajelzés. Ha az, akkor a gyakorlati orvosi pálya remek lehetőséget jelent erre, ott minden nap embereken segíthet, és sikerélmények érik. Ha hozzám hasonló kutatótól kérdezik meg azt, hogy mit fedezettél fel ma, akkor az ember megvakarja a fejét, és azt mondja, hogy semmit, vagy nagyon keveset. Ha viszont valaki hajlandó megharcolni az ötleteiért, ragaszkodni hozzájuk, akkor eljőhet az a „aha-pillanat”, amiért érdemes akár tíz éven át dolgozni.

– **A beszélgetést PTE díszdoktori talárjával kezdtük, amit 2017-ben kapott díszdoktorrá avatása alkalmából. Nyilván vannak még az egyetemen pályatársai, tanítványai; mennyire aktív kapcsolatok ezek, és hogy látja, mennyire van meg az a légkör, amiért ön annak idején beleszeretett ebbe az egyetembe?**

– Ezen a téren lenne mit javítani, és ebben elsősorban én vagyok a ludas. Egyrészt ahogy említettem, az én kutatási irányommal viszonylag kis csapat foglalkozik Pécsen, így többnyire Budapesten és Szegeden ápolok szorosabb szakmai kapcsolatokat. Emellett nem tartom magam jó politikusnak és szervezőnek, így ódzkodom tanácsot adni egyetemi vezetőknek, és bár a kormányzat is több alkalommal felkért tanácsadónak, én maradtam a saját területemen. A távolság is nagy, és a laboratóriumom Amerikához köt, így sajnos még egy magyarországi út esetén sem tudok annyi időt tölteni Pécsen, amennyit szeretnék. Azon dolgozunk, hogy ezen a téren némi változás legyen.

– **Ha viszont sikerül lejutnia Pécsre, mi a kedvenc helye és időtöltése?**

– Attól függ, hogy egyedül vagy a családommal vagyok-e. Ha egyedül, akkor a volt kollégáimmal és a nővéremmel találkozom, ha pedig a családdal, akkor felmegyünk a Mecsekre, vagy megnézzünk valami jó koncertet. Nagyon szeretem a Barbakánt és a Káptalan utcát járni; fantasztikusak az ott található múzeumok, és ezek születésében nekem is volt egy icipici szerepem. Fiatalon sokat segítettem a Modern Magyar Képtárat megteremtő Romváry Ferencnek, én fordítottam le a Modern Magyar Képtár kiadványát annak idején, ő pedig bevezetett a képzőművészet világába. Grastyán End-

réhez hasonlóan ő is igazi lokálpatrióta, amit nagyon becsülök benne. Sokáig idegenvezetősködtem egyébként, lelkesen próbáltam eladni a Székesegyházat, mint a világ legszebb templomát, vagy a Csontváry-múzeumot, mint a világon egyedülálló dolgot. Néhányan ezt el is hitték, azt pedig mindenki értékelte, hogy olyasvalaki beszél ezekről, aki tényleg hisz benne. Ez a mai napig fontos élmény számomra; ha egy országról, városról lelkesen beszélnek az ott élők, akkor az valószínűleg remek hely.

Stemler Miklós

## Március 24-én elindult karunk új honlapja

Új design-nal, kiemelt tartalmakkal, friss, érdekes hírekkel, interjúkkal, videókkal március 24-től új honlapot indított karunk. Fejlesztőcsapatunk célja egy könnyen kezelhető, mindent átfogó, nemzetközi szintű online felület létrehozása volt, amiben reméljük, hogy örömet, elégedettségét leli a látogató, valamint az ÁOK valamennyi munkatársa, hallgatója is. Kialakításának szempontjairól és a fejlesztés további lépéseiről is mesélt karunk Marketing és Kommunikációs Osztályának vezetője, Pál Tibor.

– **Miért vált aktuálissá, fontossá az új honlap létrehozása?**

– Az elmúlt közel két évtized megtanított minket arra, hogy egy intézmény versenyképességét – fizikai infrastruktúrája és minőségi szolgáltatásai mellett – az is nagymértékben befolyásolja, hogy milyen jelenlétet tud kiharcolni magának az online térben. Versenyképességünk megőrzéséhez nagyon fontos tehát az, hogy színvonalasan jelenjünk meg, különösen nemzetközi viszonylatban. Az orvostudományi kar esetében ez különös hangsúlyt kap, ahol az oktatás, a kutatás és a gyógyítás is kulcsfontosságú szerephez jut. Amikor egy látogató megérkezik egy weboldalra, nagyon hamar képet alkot magában az adott szervezetről, még ha nem is ennek alapján dönt arról, milyen is ez az intézmény. Ma már alapkövetelmény a modern, könnyen navigálható, emellett igényes weboldal megléte, melynek megalkotására Marketing és Kommunikációs Osztályunk egy dedikált fejlesztői csoportot hozott létre.

– **Kialakításakor milyen szempontokat vettek figyelembe?**

– A fejlesztői csapat vezetője, Fekete László úgy álmódta meg az oldalt, hogy az ne csak az itt dolgozók és hallgatók belső tájékozódását szolgálja, de a nagy számban hozzánk látogató hazai és nemzetközi érdeklődők igényeit is kielégítse, ezért ennek tartalmát alárendeltük a képzőhelyünk reputációját és rangját emelő, ugyanakkor színes, sokoldalú kommunikációnak. Közben természetesen a funkcionalitást sem veszítettük el a fókuszból.

Ez a weboldal tehát mindenkinek szól. Bízunk abban, hogy ez az új, modern megjelenés is segíti azt a törekvésünket, hogy karunk a világ TOP 200 orvosképzője közé kerüljön.

– **Vannak-e olyan elemei, amelyekre különösen ráirányítaná a látogatók figyelmét?**

– Azt gondolom, hogy akkor jó egy weboldal, ha nincs kiemelendő eleme, sokkal inkább a kiegyensúlyozottságot érzékeli benne a látogató. Úgy vélem, hogy ez korszerű, modern smart oldal, aminek minden funkciója esztétikus és jól elérhető telefonról, tabletről, vagy épp laptopról. Kialakításában óriási szerepe volt a webgrafikusunknak, aki munkáival hazai és nemzetközi elismeréseket is nyert.

– **Terveznek-e további fejlesztéseket?**

– Természetesen, a weboldal folyamatos munkát igényel, mint minden, hozzá hasonló fejlesztés, jelenleg az 1.0-s változat készült el. Minden erőnkkel azon leszünk, hogy a belső és külső felhasználói elégedettséget folyamatosan növeljük. Ehhez fontosak a visszajelzések, a vélemények, a javaslatok, amiket a továbbiakban is szívesen várunk. Kulcsfontosságú lesz a későbbiekben a jelenlegi egységek aloldalainak teljes optimalizálása, újratervezése. A dékáni vezetéssel egyeztetett célunk, hogy az összes, saját fejlesztésű intézeti és klinikai weblapot is integráljuk a központi alá, megtartva közben azok egyediségét. Terveink között szerepel webes megjelenésünk erősítése a toborzóink felületein is. Külföldi partnereinkkel együttműködve dolgozzuk majd ki azoknak a weboldalnak a tartalmát, ahol karunkat népszerűsítik az általuk lefedett piacokon.

– **Mekkora csapat dolgozott az új weboldal megformálásában?**

– Nagy a csapat, minden tagját elismerés illeti. Kialakításában a belső kollégák mellett külsős szervezetek tagjai is közreműködtek, így ez sok embert megmozgató együttműködés volt, ami jelesre vizsgázott. Kiemelném dr. Grama László és Fekete László munkáját, akik a projektet irányították, valamint dr. Maróti Péter és dr. Bogár Péter segítségét, akik a 3D Központ munkatársaiként az oldal front end fejlesztését koordinálták, végezték. Hálás vagyok a grafikusunknak, Egri Zoltánnak, továbbá a back end fejlesztésért karunk két informatikusának, Bencze Zsoltnak és Mihály Sándornak. A weblap struktúrájában és tartalmának kialakításában Rafa-Gyovai Tibor, dr. Duga Zsófia, Schweier Rita, Somodi Klára, Harta Viktor, Tárnoki Nikolett, Torma Loretta, Lorencz Máté, Csidei Livia, Sebők Kálmán és Bagány Márta segítettek, és mellettük még legalább 20 tesztelő, példaértékű összefogásban.

Schweier Rita

# Kérdések és válaszok a modellváltásról

**Mintegy kétszázan vettek részt azon az online fórumon, melyet dr. Stumpf István kormánybiztos és dr. Hankó Balázs felsőoktatásért felelős helyettes államtitkár tartott a PTE modellváltásáról május 4-én. Az eseményt dr. Miseta Attila rektor moderálta.**

– Érthető, hogy a változás bizonytalanságot szül, különösen, mert „kifutottunk a pályára”, de a szabályok még nem minden esetben tisztázódtak, sok mindent a kuratóriummal kell majd egyeztetnünk. Alapvetően optimista vagyok, bízom abban, hogy az új működési modell új lehetőségeket nyit, és lehetővé teszi, hogy a Pécsi Tudományegyetem a legjobb egyetemekhez felzárkózzon, modern entitás legyen. Bízom abban is, hogy együtt sikerre tudjuk ezt vinni – vezette fel az eseményt dr. Miseta Attila rektor.

Dr. Stumpf István kormánybiztos megköszönte a fórum lehetőségét, és a modellváltást történelmi mérföldkőnek nevezte. Jelezte azt is: összesen 21 egyetem lépett erre az útra, vagyis a magyar egyetemek 70%-a már új keretek között dolgozik. – Tagoltabbá vált a felsőoktatás, hiszen 5 egyetem állami fenntartású maradt, és mellettük vannak magán-, egyházi, valamint alapítványi formában működő egyetemek. Utóbbiak közül tíz már csaknem egyéves tapasztalatokkal is rendelkezik a modellváltás kapcsán – mondta. Azt is hangsúlyozta, hogy ez a folyamat esély arra, hogy a rigid államgazdálkodási rendszer helyett saját arcra formált, az egyetemi közösséggel és az üzleti szférával szorosabb kapcsolatot ápoló, versenyképes egyetemi struktúra alakulhasson ki.

A kormánybiztos a PTE kuratóriumának tagjait is ismertette: az elnöke Bódis József felsőoktatásért, innovációért és szakképzésért felelős államtitkár, a PTE rector emeritusa lesz, tagjai pedig: dr. Mikes Éva, a Dél-dunántúli Gazdaságfejlesztési Zóna kormánybiztosa, Pécs korábbi alpolgármestere; dr. Szili Katalin miniszteri biztos, az Országgyűlés korábbi házelnöke; Decsi István, a PTE kancellárja, valamint dr. Rappai Gábor, a PTE, KTK professzora. – Ez az 5 ember veszi át az állami fenntartó felelősségét, és tereli versenyképes irányba a PTE-t – hangsúlyozta dr. Stumpf István. – A kormány mérlegeli annak lehetőségét, hogy a PTE egyetemi kötvény formájában is jelentős közvetlen támogatást tudjon kapni – jegyezte még meg, majd az átalakulás várható ütemezésével kapcsolatban kifejtette: – Május végéig bejegyzik az Universitas Quinqueecclesiensis Alapítványt. Ezután az egyetem vezetésén és a kuratóriumon múlik, hogy milyen szabályozást készítenek.

Dr. Hankó Balázs felsőoktatásért felelős helyettes államtitkár azt hangsúlyozta, hogy a finanszírozásban újfajta elemek is megjelennek majd, melyek az egyetemi kötvényprogram révén más keretek közé emelik mind a betegellátást, mind a kutatásokat. Dr. Stumpf István hozzátette: voltak ugyan viták a folyamat során, de nyugvóponton jutottak, mert az egyetemek megtartják a klinikákat. Ez mind az orvosképzés, mind a kutatási potenciál szempontjából fontos az egyetemek számára. Mindemellett tud érvényesülni az egységes kórházirányítási rendszer is. Vitatott pont volt a pedagógusképzés kérdése is, de ennek jövőjéért kiemelt felelősséget visel az állam. A kormánybiztos azt is kiemelte: – A hallgatókkal való folyamatos konzultáció révén kiderült, hogy a

hallgatói önkormányzatokon túl is vannak olyan csoportok, melyek szeretnének bekapcsolódni a modellváltás folyamatába, követeléseik érvényesítésébe. Ezt is felmérjük. – A kormánybiztos hozzátette: – Az autonómia letéteményese a szenátus működése. Szerintem a PTE kuratóriumában lévő emberek személye, elkötelezettsége biztosítja, hogy Pécsen olyan modell alakuljon ki, mely megnyugtató lesz minden egyetemi polgár számára.

Hébling János professzor (PTE, TTK) a sok folyamatot nehezítő közbeszerzés kapcsán feltett kérdésére a kormánybiztos így reagált: – A modellváltással nem lesz kötelező a központosított közbeszerzési rendszerhez való csatlakozás, az önkéntessé válik. Ez az egyik fontos eredménye lehet az átállásnak.

Pálné Kovács Ilona professzor asszony (PTE, BTK) a nem közvetlenül profitként megjelenő bölcsészeti- és társadalomtudományok teljesítménymérésével kapcsolatos kérdésére a kormánybiztos így válaszolt: – Nem győzöm hangsúlyozni, hogy nem technokratikus átalakulásról van szó.

Azzal kapcsolatban, hogy lesz-e a kuratóriumnak háttérapparátusa, kifejtette: – Az eddigi tapasztalatok alapján többféle megoldás körvonalazódott eddig. Minden kuratórium háttérszervezete elsősorban a vagyongazdálkodással foglalkozik, de van, hogy az egyetemmel közös háttérrel használ. Ez a kuratóriumtól és az egyetemtől függ. Vannak már olyan kezdeményezések is, melyek színvonalas regionális fejlesztési tervekben manifesztálódtak úgy, hogy azokat összekapcsolták az egyetemi fejlesztésekkel. Így a vidékfejlesztési programba is integrálni lehet az egyetemek vezető szerepét.

Dr. Zeller Judit (PTE, ÁJK) kérdése a következő volt: megmarad-e a szenátus autonómiája, vagyis a kuratórium nem vonja el a szenátus döntési kompetenciáit, amire elvileg lehetősége van? – Minden egyetem olyan struktúrát alakíthat ki, mely számára leginkább elfogadható – válaszolt a kormánybiztos. – Vagyis a szenátus jogköre azon múlik, hogy milyen konszenzust alakít ki a kuratóriummal közösen. Minden remény szerint konszenzuson alapuló szabályrendszer fog Pécsen érvényesülni. A kuratóriumok a szoros együttműködésben érdekeltek, nem érdekük, hogy megfojtsák azokat az energiákat, melyek az egyetemi autonómiából fakadnak.

Arra a kérdésre, mely az intézmények közötti hallgatói mobilitás lehetőségére világított rá – hiszen ezentúl nem állami, hanem az adott intézménytől kap ösztöndíjat a hallgató, ami nem feltétlenül teszi egyértelművé a váltást – a kormánybiztos az ösztöndíjrendszerek rugalmas kialakításának hangsúlyozásával felelt.

Dobay Péter professzor (PTE, KTK) arra mutatott rá, hogy a modellváltásról szóló törvényben az ingóságok és az ingatlanok szerepelnek, az egyetemek immateriális vagyona nem.

– Ki, mikor és pontosan mennyire értékelte a PTE szellemi vagyonát, a brandet? – tette fel a kérdést Dobay professzor.

– A váltással az egyetem mindent, ami eddig az államé volt, megkapott saját tulajdonába, vagyis az alapítvány a szellemi vagyont is a vagyontömeg részének tekinti. – reagált Stumpf István, majd megjegyezte: – Miért nem jelezte ezt

korábban?! Ez lehet az új modellben működő egyetem egyik első projektje, hogy felméri a saját maga erejét, immateriális vagyonát.

– Milyen életpálya modellben gondolkodnak? – tette fel a kérdést dr. B. Erdős Márta (PTE, BTK), leginkább a kutatási eredményeket katalizáló szabadságok kérdésére célozva.

– E tekintetben sem a megszokott rigid rendszer érvényesül majd, hanem lesz mód egyénre szabott szabályrendszer kidolgozására – válaszolt dr. Hankó Balázs felsőoktatásért helyettes államtitkár.

[pte.hu/modellvaltas](http://pte.hu/modellvaltas)

## Hív az ország legmodernebb campusa – a pécsi orvoskar új elméleti tömbje

**Hatalmas megújulás vette kezdetét a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán a versenyképesség, az oktatás minőségének javítása, az innováció és az inspiráló környezet kialakításának jegyében.**

E projekt zászlóshajója az új, átadás előtt álló, smart technológiákat kihasználó, 15 ezer négyzetméteres elméleti tömb.

Az épület alkalmazkodik a 21. századi hallgatói elvárásokhoz, mint amilyen például a személyes jelenlétén túl az infokommunikációs eszközökkel támogatott oktatás, a gyakorlati képzésekre felkészítő, a korszerű technológiákra épülő „SKILL” környezet, a kutatási kihívásokba beavatkozó, problémaorientált képzés, vagy éppen az oktatási környezet túli közösségi élet minőségi terei.

Az új tömbben két 334 és két 92 fős előadóteremben sajtíthatják el a hallgatók az orvoslást, emellett 34 szemináriumi terem is helyet kapott benne, melyek között specializált hallgatói laborokat is kialakítottak.

A hallgatói forgalom a földszintre és az első emeletre koncentrálódik, itt kaptak helyet a nagyelőadók, a szemináriumi termek és közösségi terek a kapcsolódó kiegészítő helyiségekkel. A második és harmadik emeleten az Élettani Intézet, a Transzlációs Medicina Intézet, a Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet és az Orvosi Népegészségtani Intézet osztozik.

Az épület középső magjába került a „CORE facility”: olyan laborok, melyek az összetett kutatások, eltérő szakági munkafolyamataikhoz adnak egységes infrastruktúrát. Az egyes területek különböző biztonsági besorolással rendelkeznek, beléptetőrendszerrel védettek.

Az új épülettel egyetemben egy közösségi park is készül, mely a tervek szerint nem csak az egyetemi polgárok számára volna elérhető: a campus területének teljes megnyitása is szerepel a város lakók számára.

Az új elméleti tömb az első nagy mérföldköve az orvoskar infrastrukturális megújulásának, melyet több is követ. Gözerővel halad az új Fogászati Elméleti Tömb kivitelezése, illetve a folytatásban megvalósul a teljes campus rekonstrukciója is, hogy a legkorszerűbb innovatív, inspiráló, élményt adó környezet fogadja a világ minden pontjáról érkező hallgatókat.



# Tudomány és oktatás smart technológiákkal – mire képes a PTE, ÁOK új oktatástechnikai rendszere?

Az ÁOK új elméleti tömbje a PTE legmodernebb oktatási környezetét kínálja mind az oktatók, mind a hallgatók számára. Ennek magja és egyben legfontosabb eleme az az audiovizuális rendszer, amelynek elvárt képességeit – az orvoskar oktatási sajátosságai alapján – szakértők állították össze, és megvalósításában az ezen a területen, a magyar piacon az egyik legnagyobb tapasztalatokkal rendelkező cég, az Interton Kft. működött közre. Az összeállításból kiderül, hogy milyen igények, tapasztalatok alapján állt össze a műszaki tartalom, és mit várhatnak tőle az oktatók, a diákok a gyakorlatban.

– Az ÁOK-val közös történetünk 2018-ban kezdődött – meséli *Koscsó Ferenc*, az Interton Kft. szakértője. – A közbeszerzések sajátosságai miatt az embernek 5-6 évre a jövőbe kellene látnia, úgyhogy ebben az esetben is pontosan ezzel próbálkoztunk. Olyan projektek nyomán állítottuk össze az ide kerülő technikai eszközparkot, mint amilyenek a Magyar Nemzeti Bank doktori iskolájának teljes körű streamingre alkalmas oktatótermei, amiket szintén mi alakíthattunk ki.

## Kapcsolódás a tananyagfejlesztéshez

– A rendszer egyik leghangsúlyosabb eleme az archiválás és az archivált elemek hozzáférhetőségének a kezelése. Egy archiválás pedig a tapasztalatok alapján pont annyira sikeres, amennyire a metaadatok alapján egy videó és annak a tartalma visszakereshető. Mint a korábban már említett projektünkben, itt is olyan rendszerről van szó, amely kiegészíthető az úgynevezett „speech to text” konverzió lehetőségével. Ezt a jelenlegi kiépítés ugyan nem tartalmazza, de bármikor hozzáadható később; ennek segítségével az előadások könnyen kereshető szövegekké alakíthatóak. A projekt keretében feladatunk volt kialakítani a négy legnagyobb teremre olyan ultra HD-rendszert, amely részben vagy egészben képes kiszolgálni a jövőbeli igényeket – például az akkor még előre nem látott pandémia által okozottakat is. Kiegészítve a jelenlegi kommunikációs megoldásokat az üzembe álló rendszer képes közel televíziós minőségben rögzíteni előadásokat és az archiváló rendszer segítségével kutathatóvá tenni ezeket – mutat rá *Koscsó Ferenc*.

– Az előadótermekbe kihelyezett, úgynevezett PTZ kamerákkal és akár négy darab mobilkamerával egyidejűleg négy helyről, a két 96 fős, és a két 336 fős előadóból leszünk képesek akár feliratokkal, bejátszásokkal is kiegészített UHD/25p (3840x2160 pixel képméret, 25p képfrissítés) minőségű, akár több kamera, videóforrás képéből is élőben vágott streamet előállítani, enkódolni, továbbküldeni streaming szerverek felé és helyben archiválási célokra rögzíteni. A rendszer belső videóformátuma az ún. 6G SDI formátum lesz (az UHD/25 p formátumnak megfelelően), de ennek az IP-alapú ún. NDI változatát is előállítjuk, illetve fel tudjuk használni. A rendszer része lesz két, teljes értékű videóvágó rendszer lokális 64 TB háttértárakkal, és egy 72 TB bruttó kapacitású, archiváló, konvertáló, transzkódoló rendszer is. Az archiváló rendszer része a belső webszerver is, ami a metaadat-bevitelhez és a kereséshez biztosítja a webes hozzá-



férést a jogosultsággal rendelkezők számára. A webes hozzáférés megkönnyítéséhez generálunk az UHD felvételekből alacsonyabb felbontású (720p25), sokkal kisebb bitrátájú (3 Mb/s) változatot is automatikusan. Nem szállítunk viszont streaming szervert, vagyis a külvilág és az egyetem belső rendszere felé nem mi biztosítjuk az elérést, ezt az egyetemi informatikai rendszeren keresztül kell megvalósítani. A vázolt rendszer viszont előállítja az ehhez szükséges streameket, egyidejűleg akár több formátumban, tömörítéssel és felbontásban az éppen felmerülő igényeknek megfelelően – avat be a technikai részletekbe.

– A streaming rendszer alapvetően videófelvétel központú, ugyanakkor mindenféle metaadatot képes a felvételekhez rendelni: ezek lehetnek természetes módon, a videó készítésekor keletkező adatok, kamera interfészből, vezérlésből, időzítésből származóak, illetve a megvalósítás részét képezi a teremfoglalási és archiválási rendszer is, amely például órarend alapján bizonyos információkat szintén hozzárendel egy-egy előadáshoz. Természetesen linkeket – mint külső adatforrásokat – is hozzá lehet adni a videókhoz, ez teljesen alapvető képessége ezeknek a fejlettségű megoldásoknak. Ezeket mintegy markerként hozzá lehet kötni adott képkockához vagy akár az egész videóhoz, így például a link elvezeti a hallgatót a 3D-ben megjelenített szemléltető ábrához, miközben az előadás videóját nézi. Ez az adat természetesen kereshető is, és ha szükséges, többféle helyen megjeleníthető, így többféle úton eljuthatunk hozzá az archiváló rendszer keresőjén keresztül. A rendszernek része négy darab, 4K felbontású camcorder is, amelyek egyben ANG felvevőszettek is, két darab, nagy teljesítményű megvilágítási rendszerrel együtt. Két vágó, szerkesztő rendszer szintén a részét képezi a szettnek (két darab iMac, amiken a DaVinci Resolve videó-szerkesztő program fut), így a folyamatos, saját műsorgyártás technológiai feltételei szintén adottak – mondja a szakértő.

Az archiváló rendszernek nagyon fontos része az a szoftvercsomag, ami mindezt kiszolgálja. A licenszek öt különböző, távoli munkaállomás egyidejű használatával teszik lehetővé a metaadatok bevitelét, vagyis a gyakorlatban öt projekt futhat majd egymás mellett úgy is, hogy nem a vezérlőből vagy az archívumból történik a feldolgozás. Része lesz továbbá egy olyan konverziós platform, amely a régi vagy a rossz minőségű anyagok (még akár VHS) feljavítását teszi lehetővé mesterséges intelligencia segítségével, hogy UHD minőségű környezetbe lehessen azokat behozni. Ez még éve-

kig a csúcstechnológiát tudja jelenteni és kiterjeszthető lesz későbbi fejlesztések, speciális projektek irányába is.

### Mi lesz a régi előadótermekkel?

Jogosan merülhet fel a kérdés mindenkiben, hogyan fog mindez viszonyulni a meglévő oktatástechnikai háttérhez? Lesznek jó és kevésbé jó előadótermek? Szerencsére erről szó sincs, mivel a kar vezetése idejekorán elhatározta, hogy az új épület kialakításával párhuzamosan minden, a PTE Általános Orvostudományi Karán jelenleg meglévő oktatástechnikai kapacitást azonos szintre fejleszt fel. Ahogy azt az erre felkért audiovizuális szakértőnkől, Hauer Jánostól megtudhattuk, a régi elméleti tömb előadótermei is megkapják ugyanezeket a technológiákat – reményeink szerint – egy éven belül. Ez nem jelent mást, mint azt, hogy minden oktatási egységnek azonos, magas szintű technikai lehetőségek állnak majd a rendelkezésére, függetlenül attól, hogy melyik épületben tartja majd az óráit. Erre a korszerűsítésre az orvoskar mintegy 800 millió forintot szán.

### A technológia mindig csak annyira hasznos, amennyire képesek vagyunk kihasználni

Szerencsére ezzel biztosan nem lesz baj. Nyilván ami új, azt el kell sajátítani, ehhez a berendezéseket installáló cég oktatást biztosít, első körben az Oktatástechnikai és Szolgáltatási Osztály munkatársainak, majd az intézeteknek. Ezt követően sem marad az orvoskar támogatás nélkül, hiszen az erre felkért szakértők mindenben segíteni fogják az új lehetőségek megismerését és megtanulását. Itt azonban még nem állnak meg a dolgok, ugyanis – ahogy a leírásból talán már részben

kiderült – ez a rendszer páratlan lehetőséget biztosít az új, elsősorban az oktatási, tanulási élmény fokozását szolgáló, innovatív technológiák bevonására. Interaktív 3D tartalmakat, 3D modelleket, szerkesztett vagy valós idejű 3D, illetve annotált, ún. diacom felvételeket lehet majd a tervek szerint bekapcsolni a közvetlen vagy a távoli oktatási folyamatokba, és sok minden mást is, például a jelenleg fejlesztett digitális tananyagaink vonatkozó részeit, áttekinthetően, könnyen kezelhető módon.

Az Általános Orvostudományi Kar stratégiájának, a PotePillarsnak egyik sarokpontja a tanulási kultúra fejlesztése (szoros együttállásban a well-being és az épített környezet koncepcióval), ami épp a jövőbe mutató technológiák és az ergonomikus, emberközpontú épített környezet ötvözetével szeretné az oktatás és a kutatás folyamatát huszonegyedik századi, élményközpontú, hatékony és kényelmes folyamatokká formálni. A hallgatói élmény fokozására egy dedikált munkacsoportot is létrehozott a kar, amely szoros együttműködésben dolgozik olyan oktatásfejlesztési projektjeinkkel, mint a digitális tananyag- és tartalomfejlesztésnek dedikált PotePedia. A cél az, hogy a házon belül fejlesztett high-tech megoldásokat – mint a műtéti eljárások valós idejű 3D közvetítése (M3DVision) –, valamint a mások által alkalmazott fejlett technológiákat (például orvosi-labortechnológiás robotika) megkeresse és ötvözze megújuló oktatási környezetünk lehetőségeivel.

Szabó Gábor

További információk: PTE ÁOK AV ([https://aok.pte.hu/docs/dekan/file/media/PTE\\_AOK\\_AV\\_Hauer\\_Janos.pdf](https://aok.pte.hu/docs/dekan/file/media/PTE_AOK_AV_Hauer_Janos.pdf)), Új campus PTE ÁOK (<https://aok.pte.hu/hu/menupont/1074>)

## „Kíváncsi voltam, hogy a gyors változások közepette felemészti-e majd minden energiánkat a napról napra való túlélés” – interjú dr. Nyitrai Miklós dékánnal

A peccsiegymistakmagazinja.hu készített interjút dr. Nyitrai Miklóssal, karunk dékánjával, körüljárva a PotePillart, az ÁOK stratégiai tervét, de szó esett az átadás előtt álló új elméleti tömbökről, a modellváltásról, valamint arról is, hogy milyen fejlődési területekre világított rá az életünket gyökeresen átformáló járványhelyzet.

Dr. Nyitrai Miklós az interjú elején szólt a koronavírus-járványról, megjegyezve: ugyan idő kell még ahhoz, hogy tisztán látszódjanak a tapasztalatok, de megítélése szerint gyorsan és hatékonyan sikerült adaptálódni.

– Amire igazán kíváncsi voltam, hogy a gyors változások közepette felemészti-e majd minden energiánkat a napról napra való „túlélés”, vagy tudunk-e a munkánk során olyan terveinkkel is foglalkozni, melyek hosszabb távúak – fogalmazott a dékán.

A PotePillars, az ÁOK stratégiai terve kapcsán kifejtette: a négy pillér közül a „Tanulási kultúra koncepció” jelenleg a legkidolgozottabb, kialakításában egyelőre nyolc munkacsoport vesz részt. Mint mondta, az egyik legfontosabb törekvés ebben a koncepcióban, hogy olyan módszereket találjanak, melyek segítségével a végzett hallgatók az előttük álló több évtizednyi orvosi munka során az újabb és újabb technikai, tudományos vívmányokkal lépést tudjanak tartani, és sikerrel integrálják az általuk később szerzett



készségeket vagy tudást az egyetemen szerzett alaptudásukra építve.

Az egyetemi modellváltásról szólva a dékán azt mondta, az átalakítás csak megtervezetten indulhat el, úgy látja, az egyetem vezetői azon dolgoznak, hogy visszatekintve sikertörténetként emlékezhessünk ezekre a változásokra.

A dékán az új elméleti tömb kapcsán úgy nyilatkozott, hogy legkésőbb a nyár folyamán, az ellenőrzéseket követően, négy intézet a jelenlegi helyéről átköltözhethet az új épületbe, melyben több nagy előadó, 30 szemináriumi terem és egy étterem is helyet kap, mögötte pedig parkot alakítanak ki.

A teljes interjú itt olvasható: [peccsiegymistakmagazinja.hu](https://peccsiegymistakmagazinja.hu)

# „Mindhárom workshopról úgy jöttem el, hogy szívesen maradtam volna még”

„Hogyan tegyük aktívvá a tanulást a virtuális tanteremben?” címmel dr. Fischer Krisztina, a Harvard Medical School elismert kutatója és oktatója három oktatói készségfejlesztő workshopot tartott karunkon az elmúlt hónapokban, az utolsó online kurzus február 9-én zajlott. Az előadóval, dr. Füzesi Zsuzsannával, a Magatartástudományi Intézet egyetemi tanárával és dr. Csathó Árpád intézetigazgatóval összegeztük a tapasztalatokat, és beszélgettünk a további együttműködés lehetőségeiről.

DR. FISCHER KRISZTINA számára a workshopok legpozitívabb tapasztalatát az egymás véleményére épülő, együttes gondolkodás jelentette. Mivel a résztvevők nagyon különböző területekről érkeztek – a Biofizikai Intézettől a Szívgyógyászati Klinikáig –, ezért az együttlét különleges lehetőséget nyújtott az egymástól való tanulásra.

– Az esetalapú tanulás olyan módszer, amelyet mindenki a saját tanítási igényeinek megfelelően alkalmazhat, változtathat. Ha adtunk olyan ötletet egymásnak, amelyet aztán a saját óráinkon kipróbálhatunk, akkor a workshopok elérték a céljukat. Volt egy fontos elem, amit „eltettem” magamnak a beszélgetésekből, ez pedig az volt, hogy kísérletezzünk bátran az esetek felhasználásával. Kezdjük akár egy, a témánkhoz kapcsolódó, de nem egyszerűen megválaszolható kérdéssel, majd a diákok válaszai alapján bővítjük ezt esetté a későbbi órákon, amivel tovább gazdagíthatjuk az esetalapú tanítás felhasználási körét is.

– **Mennyire voltak aktívak a résztvevők, kellően bevonódtak-e az esetalapú tanulás folyamatába?**

– Nagyon aktívak voltak, együtt gondolkodtunk, tanultunk egymás tapasztalataiból. Minden alkalommal tanultam én is valami újat. Az esetalapú beszélgetés során van néhány biztos pont, amit érinteni kell a közös munka során, de hogy ezekre a pontokra hogyan jutunk el, az azon múlik, hogy a résztvevők mit adnak hozzá a beszélgetéshez. Minden várakozásomat felülmúlta ennek gazdagsága.

– **Ön, személy szerint hogyan érezte magát a „pécsi közegben”?**

– Különleges élmény volt részt venni a workshopokon. A beszélgetések hangulata, a válaszok különbözősége, a résztvevők nyitottsága nagyon inspiráló volt. Mindhárom workshopról úgy jöttem el, hogy szívesen maradtam volna még. Szeretném megköszönni a támogatást és a jó hangulatú csapatmunkát dr. Füzesi Zsuzsanna professzor asszonynak, dr. Csathó Árpád docens úrnak, dr. Farkas József adjunktus úrnak és Varga Zsuzsannának, a Dékáni Hivatal vezetőjének.

– **Szó esett a további együttműködés lehetőségéről is – ez újabb kurzusokat jelent?**

– Igen, dr. Füzesi Zsuzsannával és dr. Csathó Árpáddal tervezzük, hogy további workshopokon folytatjuk a közös munkát az oktatási és a kutatási témákban. Ezek jó példaként szolgálhatnak arra, hogyan induljunk el egy orvoscépzést érintő kutatási témában, milyen módszereket használjunk, vagy éppen kerüljünk el, hogyan kutassunk irodalmat, avagy készítsünk kutatási kérdőíveket.

– **Tudják-e már ezek indulási időpontját?**



– Nincsenek még konkrét időpontok, valószínűleg az őszi szemeszterben indulnak önállóan, vagy rövid kurzus formájában.

– **Különböznek-e majd a mostani workshopoktól?**

– Olyan szempontból mindenképp hasonlítanak majd a mostaniakhoz, hogy eseteket fogunk használni a témák bemutatására. Annyiban viszont különbözni fognak, hogy minden workshophoz tartozik majd egy-egy beadandó feladat, amit a workshop előtt kell elkészíteniük a résztvevőknek. Ilyen feladat lehet egy kutatási téma adott módszerrel való felvázolása, vagy kérdőív elkészítése. A kurzus során ezeket a feladatokat megbeszéljük, majd felhasználjuk őket olyan projekthez, amelyben a résztvevők a saját érdeklődésüknek megfelelő témában készíthetnek kutatási tervet.

DR. FÜZESI ZSUZSANNA, a Magatartástudományi Intézet egyetemi tanára az együttműködés főszervezője volt, annak az operatív mának a létrehozója, melynek tagjai remekül egymásra találtak.

– Dr. Fischer Krisztinával dékán úr ismertetett meg, aki úgy gondolta, hogy találhatunk együttműködési lehetőségeket az oktatási módszertan fejlesztésének területén. Vonzó lehetőség volt egy bostoni kolléganővel együtt dolgozni, megismerni egy más országban, más egyetemen tanító oktató e téren szerzett tapasztalatait. Fischer doktornő szakmai tevékenysége és személyisége garancia volt a sikerre. Aki akár csak online is találkozott vele, tapasztalhatta, mennyire kedves, nyitott, mások véleményére odafigyelő, proaktív személyiség. Varga Zsuzsannával, a Dékáni Hivatal vezetőjével – aki ugyancsak az Orvosi Oktatásfejlesztési és Kommunikációs Tanszék munkatársa – nem volt kétségünk afelől, hogy jól fogjuk érteni egymást a közösen meghatározott célok megvalósítása során. Ez teljes mértékben be is igazolódott, és az újonnan bekapcsolódó szereplőkkel, dr. Csathó Árpáddal, a Magatartástudományi Intézet igazgatójával, valamint dr. Farkas Józseffel, az Anató-

miai Intézet egyetemi adjunktusával kialakítottuk a szervezést bonyolító, operatív magot, és nekiláttunk a 2020 decemberétől 2021 februárjáig tartó oktatói készségfejlesztő workshopok lebonyolításának.

– **Nyitottság fogadta a kezdeményezésüket?**

– Igen, ami nem lepett meg, hiszen 2013 óta, amióta szervezünk hasonlókat, mindig sokan jelentkeznek. Ez azt mutatja, hogy az ÁOK oktatói készek az új típusú tudás, módszertan befogadására, és mi is igyekszünk komolyan venni a feladatunkat. Mindent megteszünk azért, hogy úgy érezzék, megéri a befektetett idő, amit ezekre a találkozókra szánnak. Mindig megihat, ha látom, érdeklődéssel vannak felénk. Az első felhívásunkra 90-en jelentkeztek, köztük – nagy örömeinkre – oktatásszervezést segítő munkatársak is. Mindannyiunk munkája fontos ahhoz, hogy élet- és élményszerű oktatást tudjunk megvalósítani, ami segíti a tudás beépülését. Élményszerű pedig akkor lesz az oktatás, ha azt mindenki izgalmasnak tartja, nemcsak a hallgató, hanem az oktató is.

– **A résztvevőktől milyen visszajelzések érkeztek?**

– A többségnek tetszett a módszer, elgondolkoltatta őket, hogyan lehetne a saját oktatásukba is beépíteni a hallottakból. Már önmagában a módszer is tanulságos volt, az, ahogyan Fischer doktornő előkészítette, vezette és bevonta őket, majd összegeztette a tapasztalatokat. A valódi eredményesség később mérhető majd le abból, hányan kísérleteznek hasonló módszertannal a saját oktatási gyakorlatukban. Fontos annak a vizsgálata, hogy amit és ahogyan tanítunk, az vajon eredményes-e, lesz-e belőle valódi, hosszabb távon is értékelhető, használható tudás a 21. században. Az pedig csak hab a tortán, ha nyitott, innovatív, kritikus gondolkodású, a folyamatos változásokhoz adaptálódni képes fiatal szakembereket, együttérző orvosokat nevelünk. Ehhez nekünk is fel kell nőnünk.

A kar stratégiai tervében szereplő pillérnek, a Tanulási kultúra koncepciónak fontos részét képezik azok a workshopok, amik az új pedagógiai módszerekre, megközelítési módokra világítanak rá. Munkacsoport is létrejött ezek szervezésére, összefogására, melynek vezetője DR. CSATHÓ ÁRPÁD, a Magatartástudományi Intézet igazgatója, aki társ-facilitátorként volt jelen az elmúlt három kurzuson.

– **Mit jelentett ez a társ-facilitátori szerepkör?**

– Az én esetemben valószínűleg a „csendestárs” a legtalálhatóbb kifejezés. Egy olyan személy, akire egyrészt a workshopot vezető facilitátor, másrészt a résztvevők is számíthatnak, mint olyan közvetítőre, aki tájékozott az adott témában, és elég jól ismeri azt a munkahelyi, szakmai környezetet, ahonnan a résztvevők érkeznek. Ezen kívül talán az sem baj, ha a résztvevők jelentős részét személyesen is ismeri, így bizonyos pontokon könnyen be tud kapcsolódni a téma megbeszélésébe, és közelebb tudja azt vinni az érdeklődési körükhöz. Segítségével a közös munka gördülékenyebbé válhat. A társ-facilitátor emellett a facilitátor „kiterjesztett figyelme” is, vagyis segít, ha valamilyen történés elkerüli a társa figyelmét a sokszor nagy létszámú csoporton belül, vagy akár a kiscsoportos munka során. Fontos megjegyezni, hogy nem voltam ebben a szerepkörben egyedül, dr. Farkas József nagyon sokat segített.

– **Mit gondol, a résztvevők milyen arányban hasznosítják majd a workshopokon megszerzett tudást?**

– Ezt szinte lehetetlen megjósolni, hiszen számos formában integrálható a kurzusok során szerzett tapasztalat. Megjelenhet oktatási attitűdként, de konkrét pedagógiai eszközként

is. Az attitűd vonatkozhat a nyíltságra, az interaktivitásra, a közös gondolkodás szeretetére, amit Krisztina a három workshop során rendkívül hitelesen, és óriási rutinnal képviselt. Ugyanakkor a workshopon bemutatott számos módszertani elem közvetlenül is átvehető. Ha összegeznem kellene, hány kisebb, illetve nagyobb pedagógiai eszköz szerepelt a kurzus palettáján, akkor biztosan több lenne, mint tíz. A módszer fő irányát természetesen az esetalapú megközelítés adta, ami mindenki számára ismerősen, otthonosan cseng az orvostudásban, de beleláthatunk ennek a módszertannak az innovatív, kreatív használatába is. Mindezt online formában tehettük, aminél jelenleg nincs kardinálisabb és időszerűbb pedagógiai kihívás. A workshopon tanultak közül igyekeztem én is több módszertant átvenni, bár egyelőre még csak óvatosan, és inkább a fakultatív kurzusaim során. Próbálok legalább egy, de néha két esetet is előkészíteni, használok az online kiscsoportos rendszert, és a szavazási technikákat. Színesebb, kedélyesebb órákról tudok beszámolni az első tapasztalataim alapján, és bízom abban, hogy az aktuális anyagot közelebb sikerült vinnem a hallgatókhoz. Az azonban már az első órán kiderült, hogy az átadott anyagmennyiség, pontosabban a tényszerű ismeret megosztása drasztikus mértékben csökkent az interaktív esetmegbeszélések, illetve a kérdéseken alapuló tananyag-feldolgozás miatt. Egyelőre úgy érzem, hogy ez nem az az ár, amit ne „fizetnék ki” egy hatékonyabb, mélyebb szakmai feldolgozást lehetővé tevő óráért. Remélem, hogy a későbbiekben a rutinosabban, jobban kidolgozott háttéranyagokkal a tényanyagvesztés kockázata is csökkenni fog.

– **Miként része ez a kar stratégiai tervében szereplő pillérnek, a Tanulási kultúra koncepciónak?**

– Közvetve és közvetlenül is szerves része. A közvettség alatt azt értem, hogy a workshop olyan oktatási szemléletmódot képviselt, amely igazi kulturális nyitásnak tekinthető. Olyan nyitási folyamat része, melynek során oktatási módszereinknek erősödik az interaktív, problémafókuszú jellege. Sokszor elhangzott már ennek a folyamatnak a jelentősége a gyakorlatorientált oktatás, az intenzívebb tananyag-feldolgozás vonatkozásában. Azt talán kevésbé említettük eddig, hogy az új módszerek szerepe nemcsak az, hogy az információt máshogy közvetítsék, hanem az is, hogy oktatási mintát jelentsenek. Mégpedig olyan mintát, amelyet a végzett hallgatók a későbbiek során felhasználhatnak. Az egészen biztos, hogy használni fogják, ha nem is a katedrán állva, de akár egy fiatalabb kolléga, akár egy beosztott tanítása során. Közvetlen részének pedig azért gondolom, mivel a PotePillars Pedagógiai módszertan alprogramján belül egy konkrét csoport foglalkozik az esetalapú tanulás modern módszertanának az áttekintésével, és a workshop témája ehhez nagyon szorosan illeszthető. A csoport egyébként már elkészítette az első néhány hónapos munkájának az összegzését, amit hamarosan a PotePédián is megtalálhatnak az érdeklődő kollégák.

– **Várható-e további kurzusok, Krisztinához hasonló, szuggesztív előadók meghívása a jövőben?**

– Mindenképpen, hiszen ez régóta tartó folyamat. Az Orvosi Oktatásfejlesztési és Kommunikációs Tanszék – dr. Czopf László dékánhelyettes úrral együttműködésben – 2013 óta szervez workshopokat. Azt azonban szeretnénk még egy kicsit titokban tartani, hogy ennek a rendezvénysorozatnak mi lesz a következő témája, és ki a meghívott előadója.

Schweier Rita

# Legendás modellező volt és elsőként varrt vissza leszakadt ujjakat

## Három gyermeke és tíz unokája van

Dr. NYÁRÁDY JÓZSEF 1945-ben született Pécsen. A Széchenyi Gimnáziumban érettségizett, a POTE-n diplomázott 1969-ben. Sebészetből, traumatológiából, érsebészetből és kézsebészetből szakvizsgázott, habilitált, majd 15 éven át vezette a PTE Traumatológiai és Kézsebészeti Klinikáját. Napjainkban is rendel, műt, tanít, és szakkonzultánsnak kéri fel igazságügyi orvosszakértők. Felesége, Szenkovits Zsuzsanna röntgenasszisztensként vonult nyugdíjba. Első házasságából fia, Zoltán (49) szájsebész, Rita (48) magyar-tanár, a másodikból Kata (39) biológus. Tíz unokája van.



**Dr. Nyárády József nem csinált soha semmit félgőzzel. Amikor modellezett, a világbajnoki dobogóig jutott, a keze alatt újjászületett Pécsen a traumatológia, s ő volt az első baranyai sebész, aki működőképesen visszavarrt levágott ujjakat és végtagokat. Az MTA-doktor március 15-én megkapta a Magyar érdemrend tisztikereszt polgári tagozat elismerést.**

### – Hogy értékeli a kitüntetést?

– Nagy örömmel fogadtam. Az élet már csak ilyen, nem akkor érkezik a megbecsülés, amikor az ember úgy érzi, most van itt az ideje. Dr. Szentágothai János agykutató mondta egy riportban, hogy rendszeresen publikáltak társaival az új eredményeiket, de 15 évig senki nem reagált rá. Aztán egyszer csak idézték és elemezték mindenütt a tevékenységüket. Szóval az igazi értékeknek van átfutási ideje.

### – Baleseti sebészként lett a pécsi orvosi élet meghatározó alakja. Miért pont ezt a területet választotta?

– Negyedéves medikusként döntöttem el, mindegy, hogy mi, de legyen benne manuális feladat, a kezeimet is használjam. Talán ezért is igyekeztem később annyira vigyázni mások kezére.

### – Ha már kezek, szinte pályakezdő orvosként csinálta az első pécsi ujj- és karvisszaültetéseket. Nagy bátorság volt ez?

– A szakirodalom akkoriban a mikrosebészet előretöréséről számolt be, én pedig haladtam a korról. A klinikánkon igen erős volt a kézsebészet, de a mikrosebészet még fehér foltnak számított, így állatkísérleteken gyakoroltam be a metódust, patkányok, kutyák kaptak elsőként régi-új végtagokat.

### – Napjainkban hol tartanak ezek a műtétek?

– 2008-ig, amikor elhagytam a klinikát, virágzott ez a sebészeti terület. Ma is vannak replantációk, de alábbhagyott a korábbi lendület, bár most újra felszálló ágat érzékelek.

### – A repüléssel is kacérkodott, aztán meghagyta hobbinak, pontosabban versenysportnak. Hány évig modellezett?

– Hetedik osztályos koromtól több mint harminc évig: 1986-ban vonultam vissza, világbajnoki harmadik helyezés volt a legjobb eredményem. Volt olyan, amikor 15 kategóriában indultam a versenyeken.

### – A pécsi traumatológiáról 13 éve távozott. Mi jött ezután?

– Rendelek és műtök hetente egy-egy nap Mohácson és Szekszárdon. Emellett a PTE ETK gyógytornász és mentőtiszt hallgatóit tanítom. Otthon, Orfűn pedig biciklizem, sokat olvasok és kisebb sétákat teszek.

Mészáros B. Endre, bama.hu

## Elismerések nemzeti ünnepünk alkalmából

Március 15-e alkalmából számos elismerést vehettek át a PTE egyetemi polgárai, köztük karunk munkatársai is.

Áder János köztársasági elnök **MAGYAR ÉRDEMREND középkeresztje** polgári tagozata kitüntetést adományozott a pécsi orvos- és egészségtudományi képzések, illetve a laboratóriumi medicina fejlesztése, valamint a helyi betegellátás hatékonyságának növelése érdekében végzett kimagasló, példaértékű szakmai tevékenysége elismeréseként *dr. Miseta Attila János*, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Pécsi Tudományegyetem rektora, az Általános Orvostudományi Kar Laboratóriumi Medicina Intézetének igazgatója, egyetemi tanára részére.

A köztársasági elnök **MAGYAR ÉRDEMREND tisztikeresztje** polgári tagozata kitüntetést adományozott az egészségügy területén, elsősorban a mikrosebészetben elért, nemzetközileg is jelentős tudományos-szakmai eredményei, valamint magas színvonalú oktatói munkája elismeréseként *dr. Nyárády József* baleseti sebész, a Magyar Tudományos Akadémia dok-

tora, a Pécsi Tudományegyetem professor emeritusa részére.

A köztársasági elnök **MAGYAR ÉRDEMREND lovagkeresztje** polgári tagozata kitüntetést adományozott példaértékű kutatói, oktatói és tudományos közéleti tevékenysége, valamint jelentős tananyagfejlesztő munkája elismeréseként *dr. Környei József László*, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kara Élettani Intézetének egyetemi docense részére, valamint az új mechanizmusú gyulladásátló és fájdalomcsillapító gyógyszerek fejlesztése érdekében végzett, nemzetközileg is elismert kutatói munkája, továbbá kiemelkedő színvonalú oktatói tevékenysége elismeréseként *Tamasikné dr. Helyes Zsuzsanna* klinikai farmakológus, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kara Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézetének egyetemi tanára, a Szentágothai János Kutatóközpont elnöke részére.

**A kitüntetésekhez szeretettel gratulálunk!**

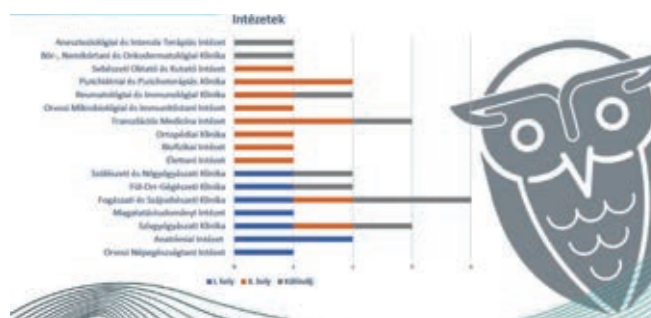
# 35. OTDK 2021

A 2021. évi OTDK Konferencia a vírushelyzetre való tekintettel rendhagyó módon online került megrendezésre a Szegedi Tudományegyetem rendezésében.

Meg szeretnénk a szervezők, illetve a kari TDT nevében köszönni a pécsi bírálóknak a részvételt és az áldozatos munkájukat.

A PTE ÁOK és GyTK 80 fős delegációt tudott indítani a megmérettetésen. Minden résztvevőnek gratulálunk a szerepléshez és a szép előadásokhoz.

Kiemelkedő eredményeket a következő hallgatók értek el:



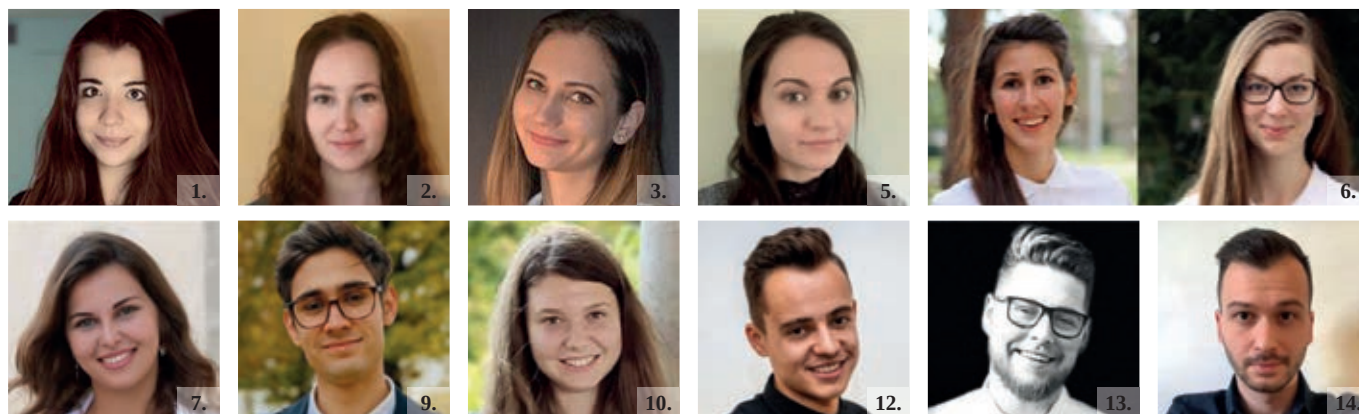
## I. HELY



1. **Andreas Graff Bergheim**, témavezető: dr. Szendi Katalin; Orvosi Népegészségügyi Intézet
2. **Vicena Viktória**, témavezető: dr. Reglődi Dóra, dr. Tóth Dénes; Anatómiai Intézet
3. **Lukács Réka Alíz**, témavezető: dr. Komócsi András; Szívgyógyászati Klinika
4. **Szente Anna Tímea**, témavezető: dr. Janszky József; dr. Dárnai Gergely, Neurológiai Klinika

5. **Tóth Tünde**, témavezető: dr. Tamás Andrea, dr. Csalódi Renáta; Anatómiai Intézet
6. **Oszkó Csege**, témavezető: dr. Lempel Edina; Fogászati és Szájsebészeti Klinika
7. **Bölcsöldi T. Barbara**, témavezető: dr. Szanyi István; Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika
8. **Takács Tímea**, témavezető: dr. Vass Réka Anna, dr. Ertl Tibor; Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

## II. HELY



1. **Kerekes Júlia**, témavezető: dr. Jandó Gábor, dr. Mikó-Baráth Eszter; Élettani Intézet
2. **Tárnai Viktória**, témavezető: dr. Szabó-Meleg Edina; Biofizikai Intézet
3. **Nyakas Viktória**, témavezető: dr. Schlégl Ádám; Ortopédiai Klinika
4. **Berke Gergő**, témavezető: dr. Hegyi Eszter; Transzlációs Medicina Intézet
5. **Orlovács Katalin**, témavezető: dr. Boros Ákos, dr. Reuter Gábor; Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet
6. **Kató Dorottya / Lillik Veronika**, témavezető: dr. Mikó Alexandra; Transzlációs Medicina Intézet
7. **Kremzner Noémi**, témavezető: dr. Kumánovics Gábor, dr. Nagy Gabriella; Reumatológiai és Immunológiai Klinika

8. **Éreth Zsófia**, témavezető: dr. Kónyi Attila; Szívgyógyászati Klinika
9. **Bálint Benedek / Békési Áron**, témavezető: dr. Tényi Tamás; Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
10. **Pethő Borbála**, témavezető: dr. Tényi Tamás; Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
11. **Szénai Réka**, témavezető: dr. Lempel Edina, Told Roland; Fogászati és Szájsebészeti Klinika
12. **Fazekas Balázs**, témavezető: dr. Erlitz Luca; Sebészeti Oktató és Kutató Intézet
13. **Vizi András**, témavezető: dr. Maróti Péter, dr. Nyitrai Miklós; Biofizikai Intézet
14. **Szabó Ákos Bálint**, témavezető: dr. Fliszár-Nyúl Eszter, dr. Poór Miklós; Gyógyszerhatástani Tanszék

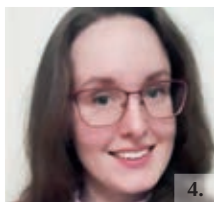
## KÜLÖNDJÚ



2.



3.



4.



5.



7.



8.

1. **Dombai Flóra**, témavezető: *dr. Vass Réka Anna, dr. Ertl Tibor*; Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
2. **Orgoványi Máté**, témavezető: *dr. Pétervári Erika*; Transzlációs Medicina Intézet
3. **Debreceni Dorottya**, témavezető: *dr. Kupó Péter*; Szívgyógyászati Klinika
4. **Csiák-Osztotics Kitti**, témavezető: *dr. Farkas Kornélia, dr. Varjú Cecília*; Reumatológiai és Immunológiai Intézet
5. **Hunyadi Karen**, témavezető: *dr. Lengyel Zsuzsanna, dr. Németh Viktória*; Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika

6. **Laith Naffa**, témavezető: *dr. Lempel Edina*; Fogászati és Szájsebészeti Klinika
7. **Fittler Márton**, témavezető: *dr. Balásné dr. Szántó Ildikó*; Fogászati és Szájsebészeti Klinika
8. **Stankovics Levente / Takáts Dániel**, témavezető: *dr. Vámos Zoltán*; Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet
9. **Szabó Éva**, témavezető: *dr. Piski Zsolt, dr. Szabó Árpád*; Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

**A helyezetteknek külön gratulálunk az elért eredményekhez!**

A hallgatók nem tudtak volna ilyen eredményeket elérni mentoruk nélkül, ezért természetesen **minden témavezetőnek is gratulálunk!**

A részletes eredmények és a konferencia programfüzete a hír weboldalon (<https://aok.pte.hu/hu/hirek/hir/13745>) letölthető.

Tudományos Diákkör

## Világszínvonalú kutatások – egyre több a szabadalom a PTE-n

A hazai székhelyű jogosultak közül a legtöbb Magyarországon hatályosított európai szabadalommal a PTE rendelkezett 2020-ban a Richter és az Egis mellett – a hír a Világgazdaság című lapban jelent meg a napokban. A PTE-ről jelenleg 161 szabadalom származik, ezek közül 19 belföldi és 142 nemzetközi. Utóbbiak több mint 20 országra – többek között Ausztrália, Kína, Japán, Spanyolország, az Egyesült Királyság, Egyesült Államok, Franciaország – terjednek ki.

A PTE a 2000-es évek eleje óta nagy hangsúlyt fektet az egyetemen születő szellemi alkotások felkutatására, védelmére és azok piacra segítésére. Ezek nagy része találmány vagy olyan oltalomképes szellemi alkotás, melynek iparjogvédelmi oltalmát az egyetem biztosítja és fedezi. Az oltalmaztatási költségek fedezésére egyetemi alap működik a PTE-n.

A hazai felsőoktatási intézmények között a pécsi az első között ismerte fel, hogy kutatási, fejlesztési kapacitásainak, tudásvagyonának, kutatási eredményeinek tudatos kezelése, azok megóvása és piaci hasznosítása érdekében szükséges az önálló szervezeti egység létrehozása, amely ezeket a feladatokat célzottan látja el. A Kutatáshasznosítási és Technológia-transzfer Főosztály feladata, hogy az egyetem tudásbázisát hatékonyan bekapcsolja az innovációs folyamatokba, és ezáltal a kutatás-fejlesztési eredmények, találmányok a gazdaság és a társadalom számára valódi értéket képviselő innovációkká válva hasznosuljanak.

A hír kapcsán *Felinger Attila* professzor, a PTE innovációs rektorhelyettese elmondta, hogy 2005 óta már van szabályozása az egyetemnek a szellemi tulajdon kezelésére, ami a kollégák számára is nagyon kedvező, hiszen a költségeket alapvetően az egyetem állja, viszont a bevételekből a kutatók is hasznosulnak. Emellett az elmúlt években lehetőség nyílt arra, hogy belső pályázat útján az egyetem kutatói akár 7 millió forintos támogatást is elnyerhetnek olyan ötletek megvalósítására, amelyekben látnak piaci lehetőséget, vagy esetleg cégek érdeklődnek irántuk. Egyértelmű, hogy ez sikertörténet, mert számos olyan találmányuk van, amelyek iránt komoly ipari érdeklődés is mutatkozik.

A szellemi tulajdon kezelési szabályzata alapján az itt születő kutatási eredmények szabadalmi védelmét az egyetem látja el, és ennek valamennyi költségét is fedezi. Ha a szellemi alkotás a piacon hasznosul és bevételt hoz, úgy a költségekkel csökkentett összeg 70%-a a kutatót, a feltalálót illeti. A szabadalmak 44%-a a természettudományok, 35%-a az orvostudomány és a gyógyszerésztudomány, 14%-a a műszaki, 7%-a pedig egyéb, így például a szőlészet területéről kerül ki. Ezeken kívül más iparjogvédelmi oltalmi formák is vannak, például növényfajta, védjegy és használati mintaoltalom. A szabadalom – amellett, hogy kizárólagos jogot biztosít a megoldás használatára, eladására vagy más módon történő hasznosítására – fontos objektív mutatója és mérőeszköze a világviszonylatban új és feltalálói tevékenységen alapuló tudományos eredményeknek is.

# „Minden elismerés megilleti a diákokat, akik a mostoha körülmények ellenére is magas színvonalú előadásokat tartottak”

Az idei, immár 35. OTDK Konferenciát a vírushelyzetre való tekintettel online rendezték meg a Szegedi Tudományegyetem szervezésében. Karunk és a Gyógyszerésztudományi Kar népes, 80 fős delegációt indított a megmérettetésen. Hallgatóink – sokszoros megpróbáltatásaik ellenére is – eredményesen szerepeltek, amihez lelkesedésük és kitartásuk mellett témavezetőik elszántsága, támogatása is elengedhetetlen volt.

*Kató Dorottya ötödéves orvostanhallgató harmadéves kora óta TDK-zik a Transzlációs Medicina Intézetben. Témavezetője dr. Mikó Alexandra, kutatótársa pedig Lillik Veronika. Az idei OTDK-n 2. helyezést ért el az „Endokrinológia, nefrológia, gasztroenterológia I” szekcióban.*

– A vírushelyzet miatt nagyobb kihívást jelentett-e a felkészülés a megmérettetésekre?

– Szerencsére nem, ennek oka, hogy a témavezetőm mindig mellettem állt, napi szinten, online beszéltük át a kutatáshoz kapcsolódó kérdéseket. A felkészülésben nagy segítség volt a számomra a Romhányi György Szakkollégium által szervezett pre-OTDK szimpózium is, amin lehetőségem volt bemutatni a prezentációm, és a zsűritől is sok hasznos tanácsot kaptam.

– Mely területen folytat kutatásokat?

– Kutatásom a hasnyálmirigy-gyulladással, a krónikus pancreatitis korai szakaszával foglalkozik. Az akut pancreatitis súlyos gyulladásos kórkép, ami visszafordíthatatlan

szövődményekhez vezethet, rekurrens akut pancreatitis és krónikus pancreatitis alakulhat ki. A krónikus hasnyálmirigy-gyulladást gyakran az inkurábilis stádiumban ismerjük fel, a még gyógyítható, korai fázisú, krónikus hasnyálmirigy-gyulladást jelző paraméterek sajnos eddig ismeretlenek. Célunk, hogy követéses vizsgálat segítségével megtaláljuk a korai fázis mérhető biomarkereit és klinikai jeleit.

– Miért éppen ez a terület ragadta meg a figyelmét?

– Harmadéves voltam, amikor dr. Hegyi Péter professzor előadást tartott az akut hasnyálmirigy-gyulladásról és annak szakmai útmutatás szerinti kezeléséről. Ez rendkívül meghatározó volt számomra, ekkor döntöttem el, hogy szeretnék TDK-zni a Transzlációs Medicina Intézetnél, és minél többet megtudni erről a szakterületről. Ekkor ismertem meg a témavezetőmet, dr. Mikó Alexandrát is.

– A kutatási témában való elmélyültség mellett fontos a megnyerő előadásmód is, ezt tanulta valahol, valakitől?

– Harmadéves korom óta számos konferencián vettem részt, így többször kipróbálhattam magam. Az előadások után mindig van öt-tíz perces vita is, amiből szintén nagyon sokat lehet tanulni. Szerintem akkor jó az előadás, ha átlátható, érthető és logikus, de nagy szerepe van a formázásnak is: milyen színeket, hátteret, grafikonokat használunk, mert általuk a fontos információkat hangsúlyozni tudjuk.

– Zavarta-e, hogy nem személyesen volt jelen a hallgatóság?

– Igen, ez mindenképp plusz kihívást jelentett, hisz a személyes jelenléte semmi sem pótolhatja. A témavezetőm és a kutatótársam azonban mindvégig támogatott, és ez nagyon sokat jelentett.

– Mekkora jelentősége van a TDK-n, illetve az OTDK-n való eredményességnek a pályáján?

– Nagyon nagy. A TDK-munka során olyan gondolkodásmódot sajátíthatunk el, melynek segítségével megtanulhatjuk szintetizálni azt a sok-sok információt, amivel nap mint nap találkozunk. Megtanulunk emellett csapatban dolgozni, prezentációt tartani, meta-analízist írni, továbbá részletesen megismerjük a kutatási témánkra vonatkozó szakirodalmat is. Rengeteget ad, és ez a sokféle tapasztalat a későbbiekben csak a hasznunkra válhat.

*Orgoványi Máté ötödéves orvostanhallgató tudományos diákköri munkáját harmadéves korában kezdte dr. Pétervári Erikánál. Már az első házi TDK-konferencián megosztott első helyezést ért el, az idei OTDK-n pedig különdíjat nyert a „Szekunder prevenció, családorvoslás, preventív medicina” szekcióban.*

– A házi TDK-konferencia szerencsére még a pandémia előtt volt, amikor egyazon légtérben lehettem a közönséggel, láthattam a reakcióikat, a gesztusaikat, és a visszajelzéseik



alapján látványosabban ki tudtam emelni a fontos és lényeges elemeket. A személyes jelenlétük plusz adrenalinlöketet is adott. Az online formánál mindez hiányzik, így más eszközkhöz kellett folyamodnom, hogy felkeltsem a hallgatóság figyelmét. Sokkal átláthatóbb, egyszerűbb diasorokat kellett készítenem, intenzívebben odafigyelni a hanglejtésre, az egérrel történő mutogatásra. Most nem azért izgultam, mert húsz ember figyel, hanem azért, hogy az internet ne hogy felmondja a szolgálatot. Számomra ez azért is volt különösen izgalmas, mivel épp a kirendelésem kellős közepén voltam egy kollégiumi szobában, de szerencsére nem volt gond. A témavezetőmtől, dr. Pétervári Erikától azt a tanácsot kaptam, hogy úgy építsem fel a gondolataimat, írjam meg a szöveget és szerkesszem meg a diáimat, mintha a hallgatóságnak fogalma sem lenne arról, mi az a cukorbetegség. Ez azért is fontos, mivel az, ami számunkra egyértelmű, nekik nem feltétlenül az. A témavezetőm minden lehetőséget biztosított ahhoz, hogy maximálisan felkészült legyek a konferencia kezdetére. Biztatott, hogy minél több online konferenciára adjam be a jelentkezésemet, és kórélettani csoportjánál a demonstrátori munkám alatt is gyakorolhattam az online előadásmódot. Ezúton is nagyon köszönöm neki, hogy bízott bennem, és jó irányba terelt a tanácsaival.

– **Az elmondottak alapján a diabetológia területén kutat.**

– Igen, annak is a prevenció részén. Egy már meglévő, rizikó-adaptált kérdőívet szeretnénk átdolgozni, hogy minél effektívebb és pontosabb legyen a 2-es típusú cukorbetegség kórmegelőző állapotának a kockázatbecslése. Először az elhízás témakörében dolgoztam állatkísérlettel, viszont később megfogalmazódott bennem, hogy inkább klinikai szemléletű témával foglalkoznék. A tanárnő tudta, hogy a Pécsi Orvostanhallgatók Egyesületének is tagja vagyok, és az egyesülettel rendszeresen végzünk egészségügyi szűrővizsgálatokat, fókuszálva a cukorbetegségekre és rizikótényezőire. Innen jött az ötlet, hogy ezen az úton haladjunk tovább. Ennek azért is örültem, mivel kórélettantól is a cukorbetegség volt a kedvenc témaköröm, így teljes energiával vettem bele magam

a tudományos cikkek sokaságába.

– **Folytatja a későbbiekben is a témában megkezdett kutatásait?**

– Mindenféleképpen, később akár PhD-munka keretében is. Egyre erősebben érik bennem, hogy az endokrinológia és diabetológia lesz a szakterületem.

*Dr. Pintér Erika professzor asszony, a Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet igazgatója, a Tudományos Diákköri Tanács elnöke eredményesnek ítéli az idei TDK Konferenciát, még akkor is, ha a kétharmada volt az elhangzott előadások száma a tavalyinak. Több mint százan mutatták be a kutatásaikat annak ellenére, hogy a járványügyi intézkedések gátolták a diákok tudományos munkáját.*

– Minden elismerés megilleti a diákokat, akik a mostoha körülmények ellenére is magas színvonalú előadásokat tartottak, mind a februári házi, mind az áprilisi OTDK Konferencián. Volt, aki a konferencia idején egyhónapos kirendelését töltötte a Covid-osztályon és a szkafanderből éppen csak ki tudott vetkőzni, hogy megtartsa az előadását. Igen nehéz ilyenkor a tudományra és a prezentációra koncentrálni.

– **A témavezetők hogyan készítették fel a hallgatóikat? Voltak személyes találkozók is, avagy minden online történt?**

– Bár az elméleti intézetek nem zártak be a TDK-hallgatók előtt, azért tekintetbe kellett venni a legszigorúbb védelmi intézkedéseket, így a konzultációk főleg online formában folytak.

– **Önök is volt idén hallgatója?**

– A TDK-elnökségem mellett a PTE Gyógyszertudományok Doktori Iskolájának és Farmakológiai Intézetének vezetője is vagyok, emellett számos országos és nemzetközi szakmai szervezetben töltök be funkciókat. Sajnos a tengernyi feladat mellett nem tudok közvetlenül labormunkát végezni, TDK-hallgatókat nevelni, ahogyan ezt tettem évekkkel ezelőtt. Erre a fiatalabb oktatók, a posztdoktorok



és a PhD-hallgató kollégák a hivatottak. Az utóbbi években csökkent a tutori munka népszerűsége, nagyon fontos lenne, hogy azokat a kiváló kollégákat, akik hajlandók a fiatalokkal foglalkozni, erkölcsileg és anyagiilag is jobban megbecsüljük. Remélem, erre az alapítványi struktúra keretei között is lesz lehetőség. Egy pozitív példát azért tudok említeni: az egyik kiváló TDK-, majd PhD-hallgatóm jelenleg már docens az intézetben, Pozsgai Gábornak hívják. Neki két második díjas és egy különdíjas TDK-hallgatója is volt az utóbbi időben.

**– Mitől függ az, hogy mely témák keltik fel leginkább a hallgatók érdeklődését?**

– A hallgatók először az alaptantárgyakkal találkoznak: ez az anatómia, az élettan, a biokémia. Általában a karizmatikus oktatók kutatócsoportjaiban kezdik a TDK-munkát. A később sorra kerülő tárgyaknak már nehezebb elkötelezett TDK-hallgatót találniuk. A kiváló, tudományos kutatást is végző klinikusok azokat a diákokat irányítják, akik már hallgatóként is szeretnék bekapcsolódni a klinikai munkába.

**– Van-e még tennivaló annak érdekében, hogy az ÁOK diákjai még eredményesebbek legyenek?**

– Tavaly szeptemberben kaptam meg a felkérést a TDK elnöki teendőinek az ellátására. Nagyon sokat tanultam az elmúlt fél év alatt, „visszaszoktam” a feladatba, hisz a 2000-es évek legelején voltam már oktatói TDK-titkár öt éven keresztül. Azóta formailag, szervezetenként történt némi változás, viszont a lényeg ugyanaz: a tudományos igényű kutatómunka megismertetése, megszerettetése a hallgatókkal, ami nem könnyű feladat. Érdeklétté, motiválttá kell tenni a fiatal oktatókat, hogy hirdessenek témákat, tutoráljanak tehetséges diákokat, hisz belőlük kerül majd ki a jövő oktatói és klinikus gárdája a karunkon, legalábbis remélem.

*Pytel Bence egyetemi hallgató, a Tudományos Diákkör titkára az előző félévtől segíti dr. Pintér Erika munkáját. Hatalmas szerepet játszik a szervezésben, a háttérmunkában, és elődeihez hasonlóan a szívén viseli a TDK sorsát.*



– Az előző TDK-vezetőség diáktagjai közül sokan elvégezték az egyetemet, és kellettek az új emberek. Dr. Ertl Tibor professzor utódjaként dr. Pintér Erika professzor asszony engem kért fel, hogy titkárként segítsem a munkáját az előző félévtől kezdődően. Az első nagy feladat az új hallgatói csapat felállítása volt, amit októberig sikerült is megvalósítani, majd jött az első hivatalos tevékenységünk, a Dékáni Pályamunkák elbírálása. Ebben az oktatói tagok, főleg dr. Kajtár Béla, nagyon sokat dolgoztak. Végül soron a TDK is hallgatói szervezet, ezért a szervezési és háttérmunkálatok nagy részét igyekszünk mi, diákok felvállalni, az oktatók útmutatása alapján. Én éppúgy a szívügyemnek tartom a TDK sorsát, mint ahogyan azt az elődeim tették, Trencsényi Eszter, Környei Bálint és Vass Réka.

**– Mekkora terhet jelentett a szervezésben a járványhelyzet?**

– Szervezésileg sok tehertől megszabadultunk – catering, termék, utaztatás – ám újjal szembesültünk, amiket főleg az informatikai rendszer szült. Az Oktatástechnikai Osztály segítségével azért azt gondolom, hogy sikerült minőségi konferenciát szerveznünk, bár voltak gyermekbetegségek, de ezekből sokat tanultunk.

**– Miért vállalta ezt a munkát?**

– Biztos voltam abban, hogy nagy feladat lesz, de épp ezért vágtam bele. Azt gondolom, hogy sokat lehet fejlődni az ilyen pozícióban az idő-menedzsment és a szervezési készségek terén, valamint sok tehetséges és ambiciózus embert meg lehet ismerni.

**– Ön is TDK-zik?**

– Igen, mindig érdekelt a kutatómunka. Az első adandó alkalommal elkezdtem TDK-hallgatóként tevékenykedni az Anatómiai Intézetben, 2018 végén, a Hangulatzavarok Kutatócsoport tagjaként, dr. Gaszner Balázs vezetése alatt. A Parkinson-kór patkánymodell-kísérleteiben vettem részt, amiben a kórhoz asszociált hangulatzavarokat (szorongás, depresszió) vizsgáltuk, illetve azt, hogy melyik agyi terület lehet a felelős ennek a kialakulásában. Ehhez motoros és viselkedési tesztek, majd in vitro morfológiai vizsgálatokat is végeztünk.

**– Mekkora sikerrel?**

– Dékáni Pályamunkámmal 2020-ban sikerült az „Idegtudományok” szekcióban első helyezést elérnem, illetve több konferencián is előadtam a kutatói munkám összefoglalását, többek között az idei OTDK Konferencián.

*Dr. Gergics Marin, a Romhányi György Szakkollégium elnöke büszkén számolt be arról, hogy a szakkollégisták közül 11-en vettek részt az OTDK-n, négyen közülük második helyezettek és ketten különdíjasok is lettek.*

– Kiválóan teljesítettek a hallgatóink, nagyon büszke vagyok rájuk, már csak azért is, mivel hosszú ideje az online térben zajlik az életük. Beleuntak a folytonos ki- és bejelentkezésekbe, hiányoznak nekik a barátaik, az ismerőseik, a személyes találkozók. Mindemellett önkéntesként is helyt kell állniuk az egészségügyi vész helyzetben, ami nemcsak fizikailag, de lelkileg is megterheli őket. A tanulmányaik sem kerülhetnek háttérbe, ráadásul azt is elvárjuk tőlük, hogy a tudományos életben is teljesítsenek. Mi a pszichés támogatás mellett anyagi segítséget tudunk nyújtani nekik, sajnos ennél többet nem tehetünk. A kiegészítő tanulmányi

ösztöndíjon túl a Romhányi György Szakkollégium tagjai számára több saját pályázatunk is elérhető, ilyen a kutatás-támogatási vagy a konferenciátámogatási pályázat. Ezek a rendelkezésükre álltak ebben a tanévben is. Az elhalasztott konferenciák miatt inkább a kutatástámogatási keretünket használták ki, de azt is jóval kisebb mértékben.

– **Ahogy említették, nagy segítséget jelentett számukra a március 30-án rendezett Pre-OTDK Szimpózium.**

– Egy-egy délutáni teázás keretében a korábbi években is meghallgattuk a diákokat, és javítottunk ott, ahol arra szükség volt. Idén ennek még komolyabb keretet szabtam, és arra kértem két szakkollégistánkat, Csiszár Beátát és Környei Bálintot, hogy a korábbi konferencia-szervezési tapasztalataikat felhasználva kreáljanak a diákjainknak egy szalont, szakmai zsűrivel, absztrakt kötetel. Minden OTDK-s hallgatóunktól kértük, hogy küldje el az absztraktját. Három különböző szekcióba osztottuk be őket, hogy a szakmai zsűri értékelje és pozitív kritikákkal illesse az előadásokat. Nem versenyeztettük, épp ellenkezőleg, családias hangvételű, baráti beszélgetésre invitáltuk őket. A diákok száz százalékos teljesítését szeretnénk volna feltornászni százhusz százalékra, hogy még tökéletesebb legyen a teljesítményük.

A zsűritagok között köszönthettük dr. Reglődi Dóra professzor asszonyt, dékánhelyettest, az Anatómiai Intézet igazgatóját, dr. Pintér Erika professzor asszonyt, a Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet igazgatóját, dr. Ertl Tibort, szak- és továbbképzésért felelős dékáni tanácsadót, a Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika emeritus professzorát és dr. László Kristófot, az Élettani Intézet egyetemi docensét.

Mellettük megismerhettük bennünket a korábbi szakkollégistáink is: dr. Kupóné dr. Tényi Dalma, dr. Nagy Eszter, dr. Vass Réka Anna és dr. Kupó Péter, valamint a jelenlegi tagjaink: dr. Csiszár Beáta, dr. Gábris Fanni és dr. Környei Bálint Soma. A lelkes hallgatóság között fellelthettük a nem előadó szakkollégistáinkat, a témavezetőket, a kollégákat és a barátokat is. A program rendkívül sikeres volt, nemcsak vezetői, hanem hallgatói szemmel is, a résztvevők nagyon hálásak

voltak. Ez a programsorozat állandó eleme lesz szakkollégiumunk tudományos életének.

Ami a korábbi évekhez képest elmaradt, az a prezentációs technikák kurzus, bár idén a szükségessége megkérdőjelezhető volt, hiszen az online térben más értéket képvisel a testtartás, a nonverbális kommunikáció.

– **Ez a sokrétű támogatás és jelenlét fokozhatta a motivációjukat.**

– Biztosan, ezt tükrözik a számok is. Elvárás, hogy a hallgatók előadjanak a házi TDK Konferencián, illetve minél több hasonló lehetőségen, ez szakkollégiumi kritériumkövetelmény is harmadév felett, a bent maradás feltétele. A fiatalabb előadók még nem tudják, de ezeknek a konferenciáknak lényeges eleme a kapcsolatépítés. Megismerhetik a szakmabelieket, azonos érdeklődésű kollégákkal barátkozhatnak, bemutatkozhatnak a későbbi munkaadójuknak. Külföldi konferenciák esetén az utazás, a városnézés, a szüvenírgyűjtés és a fényképezés sem mellékes elemek. Reméljük, hogy a járványhelyzet javulásával ezek az élmények pótolhatóak lesznek, és ez is hozzátesz majd a lelkesedésükhöz.

– **Milyen témákban és sikerrel mérettettek meg a szakkollégisták?**

– 11-en vettek részt a megmérettetéseken, elhoztunk az országos konferenciáról négy második helyet és két különdíjat is. Többféle szekcióban indultak a diákok, előadtak a gasztroenterológia, a diabetológia, a pszichiátria, a genetika, a mikrobiológia, valamint az intenzív terápia és a sürgősségi betegellátás témakörében is. Minden diákunknál elvárás, hogy másodévtől kutasson valamely elméleti intézetnél vagy klinikai tanszéken. A fiatalabbak szívesen helyezkednek el az orvosi biológián, az élettanon és az anatómián, míg az idősebbek már céltudatosabban választanak a kívánt, majdani hivatásuk alapján.

– **Mik a jövőbeni tervei a szakkollégiumnak?**

– A Romhányi György Szakkollégium feladata, hogy szakmailag magasan képzett, társadalmi kérdésekben stabil kiindulópontokkal, tudatos értékvalasztással rendelkező, tenni tudó és akaró, és a tetteiért felelősséget vállaló orvosértelmiséget bocsásson útjára az egyetemi tanulmányok végeztével. Amint az előadások sokszínűségéből is látszik, minden szakág és intézet számára igyekszünk kiváló kvalitásokkal rendelkező hallgatókat nevelni, az utánpótlást biztosítani.

A hazai és külföldi mintákat tekintve neves egyetemi oktatók, kutatók és klinikai vezetők kerülnek ki a kari szakkollégiumok tagjai közül. Diákjaink eredményesen vesznek részt a különféle konferenciákon, emellett humanitárius tevékenységeket is végeznek. Fontosnak tartjuk a társadalmi szerepvállalást is, gondolok itt a hiteles egészségügyi információk átadására, vagy épp az oltásellenesség visszaszorítására, ami jelenleg rendkívül aktuális. Szükséges továbbá az is, hogy szoros kapcsolatokat sikerüljön kiépíteniük a helyi és a többi orvoskar hallgatói szervezeteivel és szakkollégiumaival. A járvány csillapodásával kerekasztal-beszélgetéseket is tervezünk ezek erősítésére.

**Szeretettel gratulálunk  
hallgatóinknak és témavezetőiknek!**

Schweier Rita







## Beszámoló a Magyar Haemorheológiai Társaság XXVII. kongresszusáról

A Magyar Haemorheológiai Társaság (MHT) XXVII. kongresszusát 2021. április 23-án rendeztük – a koronavírus-járvány miatt – online platformon. A kongresszuson a plenáris előadás után 3 szekcióban 18 tudományos előadás hangzott el, ezek közül hármat az I. sz. Belgyógyászati Klinika kollégái prezentáltak (Csiszár Beáta et al.: Maternal hemorheological changes in early-onset preeclampsia; Kenyeres Péter et al.: Hemorheological alterations in patients with chronic cerebrovascular disease; Márton Zsolt et al.: Hemorheological investigations in critically ill patients).

A nemzetközi bioreológiai és klinikai hemoreológiai társaságok nyári, összevont konferenciáján az MHT önálló szimpóziummal szerepel majd. Az erre bejelentett 6 előadásunk is elhangzott a mostani kongresszusunkon. Az előadók közül az ifjúsági díjat és ezzel a nemzetközi konferencia részvételi finanszírozását dr. Schrick Diána (PTE, Aneszte-

ziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) és dr. Szabó Balázs (DE, Sebészeti Műtéttani Tanszék) megosztva nyerte el.

A kongresszuson megválasztottuk az MHT új vezetését is. A közgyűlés új elnöknek dr. Kenyeres Pétert (PTE, I. sz. Belgyógyászati Klinika), alelnöknek Pécsvárad Zsolt egyetemi tanárt (Kistarcsa, Pest Megyei Flór Ferenc Kórház, II. Belgyógyászati Osztály, Angiológia), főtítkárnak dr. Rábai Miklóst (PTE, I. sz. Belgyógyászati Klinika) és jegyzőnek dr. Késmárky Gábort (PTE, I. sz. Belgyógyászati Klinika) szavazta meg.

Gratulálunk a kongresszus sikeres megszervezéséhez, lebonyolításához, az előadások magas színvonalú megtartásához és az új vezetés megválasztásához!

*Dr. Kenyeres Péter, egyetemi adjunktus,  
I.sz. Belgyógyászati Klinika, az MHT elnöke*

## 4. Workshop – Fit für Famulatur



2021. április 11-én, vasárnap, negyedik alkalommal került megrendezésre a „Fit für Famulatur” elnevezésű workshop. A programnak karunk MediSkillsLab – Szimulációs Oktatási Központja adott otthont.

Összesen 13 harmadéves hallgató vett részt rajta, akik lehetőséget kaptak gyakorlati készségeik fejlesztésére, és a nyári belgyógyászati szakmai gyakorlatra való felkészülésre.

Megcélözva a kiscsoportos oktatást, 2-3 fős csoportokat alakítottunk ki, melyekben 1-1 demonstrátor vezetésével a

hallgatók családi körülmények között gyakorolhattak.

A kis csapatok különböző állomásokon próbálhatták ki az EKG-elemzést, a laboratóriumi leletek értékelését, a hólyagkatéterezést, a vérvételt, a vénás kanül felhelyezését, az ultrahang használatát, az újraélesztést és a légútbiztosítást.

A 6 órás program alatt minden résztvevő számára jutott elegendő idő a különböző készségek gyakorlására.

A szünet alatt mindenkinek biztosítottunk előrecsomagolt ételcsomagot, ami tartalmazott gyümölcsöt, édességet és frissítő italt.

A rendezvény végén a hallgatók értékelték az oktatást. A visszajelzések alapján a demonstrátorok munkáját kiválóan értékelték a résztvevők. A hallgatóknak különösen nagy örömet szerzett a nyári gyakorlatra felkészítő workshopon való részvétel, hiszen a pandémia miatt gyakorlati készségfejlesztésre az utóbbi hónapokban kevés lehetőség kínálkozott.

Szeretnénk köszönetet mondani minden résztvevőnek, demonstrátornak, szervezőnek, a Demonstratori Diákkör vezetőségének és a MediSkillsLab munkatársainak is a közreműködésért, illetve az előkészületekért.

*Marika Felber demonstrátor hallgató, szervező*



## Köztes beszámoló (Progress Report) a Transzlációs Medicina Intézetben

2021. március 4-én rendeztük a Transzlációs Medicina Központ első éves PhD-hallgatóinak második, immáron hat hónapi kutatási munkájának eredményeit összefoglaló Progress Report elnevezésű köztes beszámolóját. Az eseményen összesen 15 elsőéves PhD-hallgató mutatta be, hogy szeptember óta milyen mértékben tudtak haladni a PhD-értékezésük témájáról szolgáló kutatással. Szép létszámban érkeztek hallgatók és mentorok is a rendezvényre, ezzel kifejezve egymás iránti támogatásukat. A jelenlegi vírushelyzetre való tekintettel több kisebb csoportban, külön termekben foglaltak helyet a résztvevők, valamint néhányan Zoom-on keresztül tartották meg az előadásukat, vagy éppen így követték az eseményt.

Háromhavonta rendezzük a Progress Report konferenciát, ahol a hallgatók angol nyelven mutatják be az eddigi haladásukat, mellyel kapcsolatban hasznos visszajelzéseket kaphatnak mentoraiktól, továbbá olyan kérdéseket is megvitatnak, amelyek segítik a projektek előre menetelét. A hallgatók olyan tulajdonságaikat értékelik a mentorok, mint például az angol nyelvtudás, az előadói készség, a projekt megvalósíthatósága vagy éppen a vitakészség.

A Transzlációs Medicina Központ PhD-programja lehetőséget biztosít a hallgatók számára, hogy 6, 12 vagy 24 hónapos periódusban tudományos projektekben vegyenek részt. Csatlakozhatnak munkacsoportokhoz, részt vehetnek meta-analízisekben, különböző regiszterek vizsgálataiban, továbbá lehetőségük van részt venni a klinikai életben is. A programban egy olyan kurzussorozaton is részt vesznek, amely segíti őket tudományos munkájukban, hogy jobban megértsék a különféle kutatási és adatgyűjtési módszertanokat, valamint a releváns anyagok értelmezését, feldolgozását, hogy ezáltal hatékonyabban és professzionálisabban dolgozhassanak projektjeiken.



### 2020/21. évben kezdett PhD-hallgatók

#### 12 hónapos

Alan Abada, Boros Eszter, Stefania Bunduc, Nagy Rita, Eduard Oštarijaš, Rottler Máté, Tóth Lilla, Vajda Mátyás, Virág Marcell

#### 24 hónapos

Kovács Norbert, Lőrincz Ábá Tamás, Nagy Bernadette, Deutsch Brigitta, Simon Orsolya Anna, Vereczkei Zsófia

Kerekes Nóra, Kocsis Viktória



## Erasmus hírlevél

Kedves Kollégák!

A PTE, ÁOK Nemzetközi Kapcsolatok Irodájának Hírlevele immár a PTE ÁOK és GYTK Kari Nemzetközi Hírleveleként viszi Egyetemünk jóhíréit partnereink felé. Elkészült Hírlevelünk tavaszi száma, melyet örömmel osztunk meg kollégáinkkal is. A hírleveleinket megtalálják a <https://aok.pte.hu/hu/egyseg/1780/index/almenu/609> weboldalon is.

Bízunk benne, hogy minden kedves munkatársunk talál benne számára érdekes, kikapcsolódásra alkalmas olvasnivalót.

Jó munkát és jó egészséget kívánunk!

A PTE ÁOK Nemzetközi Kapcsolatok Irodájának munkatársai

# Demonstrátor hallgatók és mentorok kitüntetése az online közgyűlésen

A Demonstrátori Diákkör (DDK) tavaszi közgyűlését április 21-én rendezték „ZOOM” videokonferencia-alkalmazás segítségével. Összesen 112-en – mentorok, hallgatók, oktatók – vettek részt az online eseményen. Kitüntetésben részesültek a DDK-ösztöndíj nyertes hallgatói és a kimagasló mentori feladatot végző oktatók is.

A DDK 2015-ös megalakulása óta 578 hallgató csatlakozott már a szervezethez. Az utóbbi években szemeszterenként több mint százan demonstrátorkodnak az egyes intézetekben és klinikákon. A magyar, a német és az angol évfolyamok kiemelkedő hallgatói díjat vehettek át az eddigi aktív demonstrátori félévek száma, a demonstrátori munka tantárgyak keretében teljesített kreditjei és egyéb diákköri tevékenységük alapján. A díjazottaknak és a kimagasló mentori tevékenységet végző oktatóknak az elismerést dr. Nyitrai Miklós dékán, dr. Czopf László oktatási dékánhelyettes és dr. Tamás Andrea, a DDK elnöke adták át. A díjazási szempontok közül kiemelendők a nagy sikerű demonstrátori workshopok, amelyek tematikája az előző félévben a demonstrátori munka hatékonyságának növelése a nyelvi és klinikai órákon illetve a belgyógyászat és az általános betegvizsgálat köré épültek. A közgyűlésen dr. Nyitrai Miklós és dr. Tamás Andrea köszöntőjét követően dr. Reglődi Dóra tudományos dékánhelyettes, intézetigazgató tartotta meg előadását az Anatómiai Intézetben folyó demonstrátori tevékenységekről. A demonstrátori munka tantárgyfelelőseként dr. Czopf László ismertette a szavazásra bocsátott ügyrendi változásokat. Az online Szaknyelvi Demonstrátori Workshopon szerzett tapasztalatokról Márton Zsombor, Kintli Orsolya és Padisák Anna szenior demonstrátorok számoltak be. A munkájuk – a hibrid oktatásra való átállás miatt – ebben a szemeszterben jelentősen átalakult, azonban a belgyógyászati workshopokat idén is megrendezték a szigorú járványügyi szabályok betartása mellett. A szervezésről, a lebonyolításról és az itt gyűjtött élményekről hangzott el előadás Kerbeche Aida, Patrick Nimmler és Marika Felber demonstrátor hallgatóktól, akik tevékenyen részt vettek ezek megszervezésében. A közgyűlés szervezésében és lebonyolításában Filipánits Kristóf, a DDK hallgatói titkára segített.

## DÍJAZOTT HALLGATÓK

### I. DÍJ

- Boone Isabelle** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) mentor: dr. Németh Tímea, dr. Sütő Balázs
- Marika Felber** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: dr. Koppán Ágnes, dr. Sebők Judit, dr. Molnár Gergő
- Kerbeche Aida** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: Meiszter Erika, dr. Sebők Judit

- Filipánits Kristóf** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum, Szívgyógyászati Klinika) mentorok: Halász Renáta, dr. Sélley Eszter, dr. Sebők Judit, dr. Szabó Dóra, dr. Husznai Róbert
- Márton Zsombor** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Anatómiai Intézet) mentorok: Szántóné dr. Csongor Alexandra, dr. Ujvári Balázs
- Miseta Nóra** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) mentorok: dr. Németh Tímea, dr. Sütő Balázs
- Alexandra Delina** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: dr. Koppán Ágnes, dr. Sebők Judit, dr. Molnár Gergő
- Dorogi Kíra** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: Hambuchné dr. Kőhalmi Anikó
- Kintli Orsolya** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentorok: dr. Kránicz Rita, Eklicsné dr. Lepénye Katalin
- Kovács Enikő Dalma** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Szívgyógyászati Klinika) mentorok: Halász Renáta, dr. Husznai Róbert
- Nochta András** (Transzlációs Medicina Intézet, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) mentorok: dr. Balaskó Márta, dr. Németh Tímea, dr. Sütő Balázs
- Tankó Viktória** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: Halász Renáta
- Vicena Viktória** (Anatómiai Intézet) mentorok: dr. Reglődi Dóra, Pethőné dr. Lubics Andrea, Szabó Edina, dr. Gaszner Tamás, dr. Horváth Gábor, dr. Pham Dániel
- Kósa Dániel** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: dr. Koppán Ágnes

### II. DÍJ

- Dudley Réka** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: dr. Németh Tímea
- Molnár Dorottya** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum, Szívgyógyászati Klinika) mentorok: Halász Renáta, Törökné Teszár Éva, dr. Pető Andrea, dr. Ezer Péter
- Hargitai Emma** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: Szántóné dr. Csongor Alexandra
- Patrick Nimmler** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: dr. Koppán Ágnes
- Pytel Bence** (Anatómiai Intézet) mentorok: Pethőné dr. Lubics Andrea, dr. Gaszner Balázs
- Samar Sumrain** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: dr. Koppán Ágnes
- Tóth Edvin** (Anatómiai Intézet) mentorok: dr. Tamás Andrea, dr. Ujvári Balázs
- Szabó Anna** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentorok: dr. Németh Tímea

9. **Tóth Tünde** (Anatómiai Intézet) mentorok: *dr. Tamás Andrea, dr. Horváth Judit*
10. **Főző Krisztina** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) mentor: *dr. Németh Tímea, dr. Sütő Balázs*

### III. DÍJ

1. **Csubák Evelin** (Anatómiai Intézet) mentor: *dr. Fábián Eszter*
2. **Horváth Balázs** (Anatómiai Intézet) mentor: *dr. Horváth Judit*
3. **ifj. Koppán Miklós** (Anatómiai Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: *dr. Rékási Zoltán, dr. Rivnyák Ádám, dr. Sebők Judit, dr. Gyimesi Tamás*
4. **Kovács Gyöngyvér** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: *Törökné Teszár Éva*
5. **Marina Nausia Bonet** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) mentor: *dr. Németh Tímea, dr. Sütő Balázs*
6. **Phan Hoang Minh Nhat** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Anatómiai Intézet) mentorok: *dr. Németh Tímea, dr. Sütő Balázs, dr. Tamás Andrea, dr. Fábián Eszter*
7. **Tóth Péter Olivér** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: *dr. Koppán Ágnes, dr. Kun Szilárd*
8. **Lisa Weisshaar** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: *dr. Koppán Ágnes, dr. Sélley Eszter*
9. **Nick Alkhouri** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet) mentorok: *dr. Németh Tímea, dr. Sütő Balázs*
10. **Milos Mercédesz** (Anatómiai Intézet) mentorok: *dr. Gaszner Tamás, Szabó Edina*
11. **Baranyai Ferenc** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: *Takáts Zsuzsanna*
12. **Csenár Bálint** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: *dr. Koppán Ágnes, dr. Jasper Nörenberg, dr. Molnár Gergő*
13. **Padisák Anna** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) mentor: *dr. Hild Gabriella*
14. **Tóth Levente** (Anatómiai Intézet) mentor: *Szabó Edina*
15. **Fekete Krisztina** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, I. sz. Belgyógyászati Klinika, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum) mentorok: *Eklicsné dr. Lepenye Katalin, dr. Halmosi Róbert, dr. Sütő Gábor*

### Elismerő oklevélben részesültek

- **Koh Ishida** (Anatómiai Intézet, *dr. Tamás Andrea*)
- **Kontra Margit** (Anatómiai Intézet, *dr. Reglődi Dóra, dr. Farkas Boglárka*)
- **Kőrösi Péter** (Anatómiai Intézet, *dr. Pham Dániel*)
- **Pethő Borbála** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, *Eklicsné dr. Lepenye Katalin, dr. Zrínyi Andrea*)
- **Kelemen Lilian** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, *dr. Koppán Ágnes*)

- **Kovács Dóra Irén** (Anatómiai Intézet, *dr. Gaszner Tamás*)
- **Tanusha Bajinath** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, *dr. Németh Tímea*)
- **Fujita Shogo** (Anatómiai Intézet, *dr. Gaszner Balázs, dr. Horváth Gábor, dr. Farkas József*)
- **Gelencsér Adél** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, *Hambuchné dr. Köhalmi Anikó*)
- **Turcsán Márton** (Orvosi Biológiai Intézet, *Stayer Harci Alexandra*)
- **Seetge Jessica** (Anatómiai Intézet, *dr. Reglődi Dóra, dr. Gaszner Balázs*)
- **Laith Alfalahat** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, *dr. Németh Tímea*)
- **Vincent Thomsen** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, *dr. Koppán Ágnes*)
- **Jonathan Natalis** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, *dr. Koppán Ágnes*)
- **Maximilian Meinung** (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, Anatómiai Intézet)

A mentorok díjazása a díjazott hallgatókkal töltött félévek számán, a 2020-ban regisztrált demonstrátorok számán és a workshopok ill. egyéb, a DDK-hoz köthető tevékenységen alapul.

### Kiváló Mentor díjban részesültek az alábbi oktatók

- **Dr. Németh Tímea**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Koppán Ágnes**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Halász Renáta**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Tamás Andrea**, Anatómiai Intézet
- **Dr. Sebők Judit**, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum
- **Eklicsné Dr. Lepenye Katalin**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Szántóné Dr. Csongor Alexandra**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Sütő Balázs**, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet
- **Dr. Ujvári Balázs**, Anatómiai Intézet
- **Hambuchné Dr. Köhalmi Anikó**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Horváth Judit**, Anatómiai Intézet
- **Szabó Edina**, Anatómiai Intézet
- **Dr. Gaszner Tamás**, Anatómiai Intézet
- **Törökné Teszár Éva**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Fábián Eszter**, Anatómiai Intézet
- **Dr. Husznai Róbert**, Szívgyógyászati Klinika
- **Meisster Erika**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Hild Gabriella**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Pham Dániel**, Anatómiai Intézet
- **Dr. Reglődi Dóra**, Anatómiai Intézet
- **Takáts Zsuzsanna**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dr. Molnár Gergő**, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum

- **Dr. Sélley Eszter**, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum
- **Dr. Bukovics Péter**, Biofizikai Intézet

#### A demonstrátori workshopokon végzett munkájukért elismerésben részesültek

- **Dr. Bolba Nóra**, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum
- **Dr. Cseh Judit**, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum
- **Dr. Kun Szilárd**, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum
- **Dr. Márkus Bence**, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum

- **Dr. Sándor Barbara**, I. sz. Belgyógyászati Klinika
- **Dr. Tótsimon Kinga**, I. sz. Belgyógyászati Klinika
- **Dr. Buda Ágnes**, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
- **Dr. Alan Abada**, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet
- **Dr. Kráncz Rita**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet
- **Dávidovics Anna**, Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet

A Demonstrátori Diákkör vezetősége nevében szívből gratulálunk minden díjazottnak!

Filipánits Kristóf,  
DDK-titkár

## Demonstrátor workshop

Az Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet 2021. február 26-án online demonstrátor workshop-ot szervezett: *How to become an effective demonstrator student while teaching languages for medical purposes?* címmel. A workshop célja az volt, hogy a felsőbb éves demonstrátor hallgatók megosszák tapasztalataikat, módszertani ismereteiket az alsóbb éves, vagy a demonstrátor programba csatlakozni kívánó demonstrátorokkal. A workshop munkanyelve az angol volt, tekintettel a mindhárom nyelvű képzésből érdeklődő hallgatókra. A Demonstrátori Diákkör vezetői, *dr. Tamás Andrea* és *dr. Czopf László* lelkes köszöntő szavai után *dr. Warta Vilmos* intézetigazgató üdvözölte a résztvevőket és felhívta a figyelmet a demonstrátorok oktatást segítő munkájára, melyet az angolszász nyelvterületen használt Teaching Assistant kifejezés is kiválóan tükröz.

*Isabelle Boone* bevezető játéka valóban „megtörte a jeget” és oldott hangulatot teremtett a breakout roomokba való elvonuláshoz. *Dr. Németh Tímea* a hallgatókat a „Virtual World Café” fórumon keresztül kiscsoportos beszélgetésre, ötletelésre invitálta, mintegy előkészítve a workshop címeiként is szereplő kérdés megválaszolását: hogyan lehet a demonstrátori munka valóban hatékony? Ezután a felsőbb éves demonstrátor hallgatók érdekes, színes és igen különböző nézőpontú előadásokban számoltak be a szaknyelv-oktatásban a tantermi, klinikai, továbbá az online térben szerzett tapasztalataikról. Konkrét javaslatokkal, ötletekkel

vezették be az elsőéves demonstrátorokat az igen sokrétű oktatási feladatokba, pl. hogyan tartsák „éberen” a hallgatók figyelmét az óra alatt és hogyan alkalmazkodjanak az oktatás során felmerülő interkulturális különbségekhez. A workshop zárásaként *dr. Eklicsné Lepenye Katalin* és *Halász Renáta* angol és német nyelvű breakout roomokban beszéltek a résztvevőknek a feedback adás jelentőségéről és technikájáról.

A hallgatói visszajelzések alapján a résztvevők különösen hatékonyak találták a műhelymunka előadásait és elégedettek voltak a szervezéssel is. A visszajelzésekből az is kiderült, mennyire fontosnak találták a demonstrátorok, hogy ebben a nehéz időszakban is motiváltak, felkészültek, türelmesek legyenek, és készek az ötleteik továbbfejlesztésére. Felhívták a figyelmet arra is, hogy mindig több út létezik egy-egy oktatási feladat megvalósítására, valamint arra, hogy a demonstrátorok egy nagy közösség tagjai mentor tanáraikkal együtt, mely nagyban megkönnyíti és segíti a munkájukat. Ezt az egyik résztvevő a következőképpen fogalmazta meg: „... we have a great community of students and teachers working together in harmony toward a shared goal, which everyone can profit from. I can't wait to start my „TA career” and am so thankful for the opportunity to join this community.”

*dr. Warta Vilmos, intézetvezető*

## Egyetemi Orvos- és Fogorvosnap

Kedves volt Hallgatónk!

Tájékoztatok, hogy az Egyetemi Orvos- és Fogorvosnapot 2021. október 16-án tartjuk.

Ebben az évben a 2011-ben, a 2006-ban, a 2001-ben, az 1996-ban, az 1991-ben, az 1986-ban, az 1981-ben, az 1976-ban és az 1966-ban végzett általános orvosok, valamint a 2011-ben, a 2006-ban, a 2001-ben, az 1996-ban, az 1991-ben és az 1986-ban végzett fogorvosok találkoznak.

A fennálló rendelkezésekre való tekintettel a jubileumi – az 1971-ben végzett „arany”, az 1961-ben végzett „gyémánt”, az 1956-ban végzett „vas” és az 1951-ben végzett „rubin” – diplomások a Dékáni Titkársághoz címzett levélben (PTE ÁOK Dékáni Titkárság 7624 Pécs, Szigeti u. 12.), vagy e-mailben (orvos-fogorvosnap@aok.pte.hu) kérhetik a diploma kiadását a kar weboldalán (<https://aok.pte.hu/hu/dokumentum/31664>) található nyomtatvány kitöltésével és visszaküldésével.

Abban az esetben, ha valaki az ünnepségen nem tud megjelenni, részére postán küldjük el a jubileumi diplomát.

Szeretettel várom a találkozóra:

*dr. Nyitrai Miklós s.k., dékán*

# „Nálunk van a döntés és a felelősség is a cselekvésre”

A PotePillars-nak, karunk stratégiai tervének egyik fő pillére a „Tanulási kultúra” koncepció, melynek elemeivel, kidolgozásával nyolc munkacsoport foglalkozik, folyamatos műhelymunkában. Céljuk a karra szabott új tanulási kultúra és elkötelezettség kialakítása, valamint a tanítási kultúráról a tanulási kultúrára való átállás megteremtése. Új gondolkodásmódot kínálnak, változatos módszertanokat dolgoznak ki, lehetőséget adva új modellek kipróbálására az oktatóknak, a hallgatóknak és az adminisztratív munkatársaknak egyaránt. A koncepció szakmai vezetője dr. Füzesi Zsuzsanna, a Magatartástudományi Intézet egyetemi tanára, akivel összegeztük az elmúlt hónapok történéseit, és virtuális aulánkban, a POTE VR Galériában való megjelenésük aktualitásait is számba vettük.

– **Hogyan foglalná össze a „Tanulási kultúra” koncepció lényegét?**

– Mielőtt bárki félreérti, a „Tanulási kultúra” koncepció nem csupán a hallgatókat szólítja meg, sőt, mondhatjuk, hogy első körben főként nem őket. A tanulást – ha azt hagyományosan, „iskolaszerűen” képzeljük el – a diákok feladatának gondoljuk. A tudás kizárólagos birtokosai azonban már nem csak a tanárok, az ismeretanyagok pedig nem csak a féltve őrzött, tudós könyvekben vannak. A tanulás élménye és a tudás megszerzése már rég kilépett az osztályteremből, az iskolák, az egyetemek falai közül, ha úgy tetszik, demokratizálódott. Új koncepciónk lényege, hogy a tanítási kultúráról a tanulási kultúrára kívánunk átállni, ami mind az oktatóktól, mind a hallgatóktól, de még az oktatást segítő kollégáktól is jelentős szemléletváltást és erőfeszítést igényel.

– **Mennyire reálisak ezek az elképzelések a világjárvány és a modellváltás időszakában?**

– Amikor egy újfajta tanulási kultúrában gondolkozunk, természetesen el kell töprengenünk azon, hogy mi az, amit meg tudunk tenni, mi az, amit lehetséges megtennünk, és mi az, amit meg akarunk tenni. Most úgy látom, hogy az, amit akarunk, sokkal erőteljesebben van jelen, akkor is, ha a külső feltételek nem tűnnek a legkedvezőbbeknek. Vissza is kérdezhetnék: mikor voltak ideálisak? Ha azonban átkeretezzük, akkor úgy is tekinthetünk rá, mint egy előre nem ütemezett tanulási lehetőségre. A hirtelen változások közepette az emberek – az első sokk után – képesek mozgósítani kreatív energiáikat is. Látjuk az oktatási szükségletek változását a világban, képesek vagyunk ezekre reagálni, és a hibáinkból tanulni is. Mi ez, ha nem a tanulási agilitás, azaz egyfajta intelligens reagáló képesség, ami a sikeres szervezetek lényegi sajátja?

A dékáni vezetéssel együtt vallom, hogy ha a cél jó, ha sok ember számára vonzó, akkor egyre erősebb lesz az a szándék, hogy ezt meg akarjuk tenni. Mivel elképesztő belső erőforrás, intellektuális potenciál van ebben a karban, az itt dolgozóknak és tanulóknak, képesek is leszünk rá. A „Tanulási kultúra” koncepció ehhez teremt kereteket, kínál reális, megvalósítható modelleket, ám nem szab határidőket, és kötelezettséget sem ír elő.

– **Mitől válhatnak vonzóvá a „Tanulási kultúra” koncepcióban megfogalmazottak?**

– Sokan vagyunk oktatók és hallgatók is, akik nem teljesen vagyunk elégedettek a jelenlegi oktatási-tanulási gyakor-

latunkkal, akkor sem, ha a kiadott diplomáink minősége jó, és a végzett hallgatóink mindenütt megállják a helyüket. Gyakran felteszem magamnak a kérdést: ha szabadon választhatnék, vajon választanám-e önmagam saját oktatómna? Beülnék-e a saját előadásomra, kurzusomra? Ha bizonytalan a válaszom, akkor átgondolom, hogyan lehet korszerűbbé, izgalmasabbá, örömtelibbé tenni az óráimat tartalmilag és módszertanilag is, azaz sürgősen „upskillingelek”. Ez nem azt jelenti, hogy nincsenek stabil ismeretek, amiket át akarok adni, hogy nem kedvelem és alkalmazom az oktatás hagyományos formáit, vagy nem látom annak létjogosultságát számos területen, de az is világos, hogy ez önmagában már kevés a 21. században. A pedagógiai sokszínűség a gondolkodásban, a megközelítésekben, a módszerekben elkerülhetetlenné vált. Azaz továbbra is fontos a „mit” tanítunk, de emellett a „hogyan” is az élre került. Mindkét dimenzióban komoly változtatásokra van szükség, és ezeket szolgálja az a nyitott rendszer, amit a „Tanulási kultúra” koncepció jelenít meg. Motiválhat az is, hogy az emberek az érdekes feladatokat részesítik előnyben, azaz az izgalmas, változatos, váratlan fordulatokban gazdag tevékenység (legyen az tanítás vagy tanulás) akkor is vonzó, ha nem minden változás egyszerű.

– **Nyolc munkacsoportot említ a dokumentum. Hogyan épülnek fel, kikből állnak a munkacsoportok?**

– A munkacsoportok célja, hogy a „Tanulási kultúra” koncepcióban zajló tevékenységeket egyfajta rendszerbe integrálja. Ezek a csapatok önállóan és együtt is dolgoznak. Tevékenységi körükhöz tartozik a koncepció megalapozása, a szervezeti kultúra- és személyiségfejlesztés, a hallgatói elköteleződés és felelősségvállalás, valamint az oktatói szerepvállalás erősítése. Utóbbihoz kapcsolódik a motivációs rendszerek kidolgozása, az oktatók érdekeltté tétele e folyamatban. A koncepció végrehajtásának elemei közé a pedagógiai módszertanok fejlesztését, a digitális tanulóterek kialakítását, a PotePédiát, és nem utolsósorban a nemzetközi kapcsolatok fejlesztését soroltuk. A rendszer nyitott, alakulóban van az új munkacsoport is.

– **Hogyan működnek a gyakorlatban ezek a csapatok?**

– A vezetés csak katalizátorként van a háttérben. A munkacsoportok önszerveződők és célorientáltak, az ő képességeikben és motivációjukban van a siker kulcsa. Ez csak úgy lehetséges, ha meghagyjuk nekik a gondolat, a döntés és a cselekvés szabadságát. Úgy látom, hogy nem az alapján választódnak ki az emberek, vagy maradnak benne a folyamatban, hogy ki hajlandó végrehajtani a dékán utasításait, hanem annak mentén, kik hisznek ugyanabban. Ez a kar értékeit és céljait jelenti, akkor is, ha azokat sokféleképpen közelítik meg. Más szóval: akik a szívüket, a lelküket, a tudásukat, a képességüket maximálisan beleteszik a tennivalókba, és közben hajlandóak fejlődni is. Meg kell mondanom, hogy elképesztően szuper csapatok jöttek létre, remek vezetőkkel. Őszinte hálával és köszönettel tartozom nekik. Lenyűgöz, hogy a legtöbben – a rengeteg elfoglaltságuk mellett – nem terhet, hanem alkotó tevékenységet látnak ebben.

– **Milyen új lehetőségek várnak a koncepcióban foglaltak iránt érdeklődőkre a közeljövőben?**

– Őszintén szólva a „Tanulási kultúra” nem fesztiválprogram, ahol a profi és jól fizetett rendezvénysszervezők

színesebb színesebb programokat kínálnak, és mi csak kóválygunk a standok között, bele-belekóstolva a felhozatalba. Még akkor sem, ha a POTE VR Galériában most éppen így fogunk bemutatkozni. Nem titkolt célunk az, hogy partnereket találjunk ehhez a kalandhoz. Nem kínálunk kész recepteket, ám az ott található kezdeményezésekkel arra bátorítjuk az érdeklődőket, hogy próbálják ki ezeket, és segítsenek dönteni a lehetőségek között. Tesszük ezt úgy, hogy sem a döntést, sem annak felelősségét nem vállaljuk át sem az oktatók, sem a hallgatók helyett. Nem hiszem, hogy meglepő, amit

mondok: bárhogya is cselekszünk, a döntés és a felelősség nálunk van, legfeljebb nem tudatosítjuk eléggé. Nem ismerek Magyarországon hasonló jelentőségű tanulási koncepciót, ahol a szervezet minden szereplőjét egymás partnereként hívjuk meg közös gondolkodásra, közös fejlesztésre, örömteli együttlétre, fejlődésre és tanulásra.

– **Tekinthetjük ezt akár „piaci érdeknek” is?**

– Igen, az is, és az emberi élet minősége, a „hozzánk adott érték”.

Schweier Rita

## Akár a tervezettnél korábban is elkészülhet az új fogászati épület

Az ütemtervhez képest is jól halad az új fogorvosi elméleti tömb kivitelezése – nyilatkozta dr. Nagy Ákos egyetemi docens, a Fogászati és Szájsebészeti Klinikájának igazgatója, Bogyai Zsolt projektvezető beszámolója és a legutóbbi, nagyszabású bejárás tapasztalatai alapján. (A témáról legutóbb február 16-án közöltünk írást: <https://aok.pte.hu/hu/hirek/hir/13555>)

A március 17-i bejárást az egyetem és kar vezetőinek tájékoztatására szervezték a kivitelező vállalat vezető munkatársai. A Klinikai Központ képviselőjében jelen volt dr. Decsi Tamás orvosigazgató, az ÁOK-ról dr. Nyitrai Miklós dékán, a PTE részéről Decsi István kancellár és dr. Miseta Attila rektor. A bejárással meggyőződhetek arról, hogy a legfelső, igazgatási és adminisztrációs szintet már előkészítették a melegburkolásra, a járólapokat és a falburkolatot lerakták, emellett zajlik az orvostechnológiai gépészet telepítésének előkészítése is.

Dr. Nagy Ákos az épület szakmai koncepciójának ismertetése során elmondta, hogy megkezdhető a napi forgóeszköz igényt kiszolgáló, épületen belüli, központi sterilizáló eszközrendszerének közbeszerzési folyamata. Sikertől további támogatási forrásokat is bevonni, amelyek lehetővé teszik a jelenleg is rendelkezésre álló eszközökön túlmutató fogorvosi kezelőegységek, műszerek, kézi műszerek beszerzését. Amint korábban beszámoltunk róla, az eredeti 1950 millió forintnyi támogatás kizárólag az épület szorosan vett építési munkálataira fordítható.

„Jó ideje szisztematikusan készülünk arra, hogy az új épületünkbe költözzünk. A Dischka Győző utcai klinika



eszközparkját igyekszünk up-to-date tartani, illetve megújítani, hogy azok jó részét átvihessük az új épületbe. Ehhez a KK és az ÁOK részéről folyamatos támogatást kapunk. Lehetőségünk van arra is, hogy az új épület kapacitásainak megfelelően újabb 30 fogorvosi kezelőegységet szerezhessünk be (összesen 61 kezelőegységet tervezünk). Jelenleg 45 székünk van, amelyekből a fekvőbeteg osztály számára is szükséges adni néhányat a diagnosztikai háttérrel biztosító röntgenkészülékek mellett, mivel az új fogászati tömbben nem lesz fekvőbeteg ellátás. Épületünk bútorbekészítési pályázata is előrehaladott állapotban van. Minden igyekezetünkkel azon vagyunk, hogy az épület kivitelezésével párhuzamban megtörténjen a nem szorosan vett épülettartozékok – bútortartozék, szakmai eszközök, anyagok – beszerzése is. Továbbra is az lebeg a szemünk előtt, hogy a 2022/2023-as tanévet már az új épületben kezdhessük” – nyilatkozta dr. Nagy Ákos.

Schweier Rita

## A PTE, IESZ Szakszervezeti Bizottságának köszönőlevele

Tisztelt Munkavállalók!

A magyar egészségügy történetének legnagyobb, soha nem tapasztalt kihívását, fokozott fizikai és pszichés terhelés mellett kell megoldania. A humán erőforrás teljesítőképességének határához érkezett. Az egészségügyi szolgálati jogviszony bevezetése, törvényi elfogadásának körülményei, időzítése és annak tartalma elviselhetetlen feladatok elé állította a magyar egészségügy valamennyi szereplőjét, munkavállalókat, érdekképviselőket, munkáltatókat. Az egészségügyi és egészségügyben dolgozók nagy többsége dacolva minden nehezítő körülménnyel, felelősséggel, tisztességgel, esküjükhöz híven végzik feladatukat a társadalom egészségének megőrzése érdekében.

Szakszervezetünk és a munkáltató az egyeztető tárgyalásokon kölcsönösen igyekezett elérni, hogy a szolgálati jogviszony bevezetése egyetlen munkavállaló esetében se történjen hátrányos következményekkel. A jövőben is mindent megteszünk azért, hogy a dolgozók szerzett jogai ne csorbuljanak és minél jobb körülmények között végezhesék munkájukat. A PTE, Integrált Egészségügyi Szakszervezetünk nevében ezúton szeretnénk köszönetet mondani a PTE, Klinikai Központ valamennyi munkavállalójának, akik a maguk és családtagjaik egészségét kockáztatva, erejüket, tudásukat maximálisan felhasználva küzdenek valamennyiünk gyógyításáért.

Köszönet és tisztelet valamennyi e feladatban résztvevő munkavállalónak!

PTE, IESZ Szakszervezeti Bizottsága

# „Nézd, én is meg tudtam csinálni, te is meg tudod!”

*Tanulástámogató mentorprogramok a PTE Gyógyszerésztudományi Kar angol és magyar képzésében*

Középiskolásból egyetemistává válni hatalmas változás, nem csak a tananyagot tekintve: új időmenedzsmentet, új tanulásmódszertant követel meg, nem beszélve az új élethelyzethez való akklimatizálódásról, adott esetben kulturális sokkról, ha például más országból, más oktatási háttérből érkezik valaki. A megváltozott körülmények és követelményrendszer velejárója a hallgatói lemorzsolódás. Ennek csökkentése érdekében a PTE Gyógyszerésztudományi Karán a magyar és az angol képzésben is tanulástámogató mentorprogramok működnek oktatók és hallgatók bevonásával. A hallgatókat a tantárgy-fókuszú segítségnyújtás mellett motiválják is, mindig van kihez fordulniuk tanácsokért, tapasztalatokért. A hallgatók visszajelzéseik alapján örömmel fogadták a lehetőséget, melynek sikere az eredményesen teljesített vizsgákban is megmutatkozott.

A Pécsi Tudományegyetemen összegyűjtött kezdeményezésre, 2018 szeptemberében indultak el a kari mentorprogramok. Ezek célja, hogy tematizálják, fókuszba helyezték a hallgató problémáit, majd ezen szempontokat figyelembe véve segítséget nyújtsanak a hallgatók számára. A megfelelő mentorprogram és az abban résztvevő mentorok közreműködésével a hallgató egy olyan hallgatói szolgáltatásban részesül, amely kiemelten kellő figyelmet és energiát szán a problémamegoldásra, és amelyben mindenki egyenlő módon részesül. Cél, hogy a diákjólét által meghatározott komfortérzet, otthonosság, a megfelelő tanulmányi támogatási eszközök és módszerek biztosítva legyenek a hallgatók számára.

A PTE Gyógyszerésztudományi Kar angol és magyar képzésében tanulókat is megszólítják mentorprogramokkal, melyekbe támogatói oldalról oktatókat és hallgatókat egyaránt bevontak. A kar magyar képzésében részt vevők mentorprogram keretében történő támogatása 2018-ban kezdődött az Oktatási Igazgatóság koordinálásával, míg az angol programban tanulókat megszólító „Learning Support Program” kari kezdeményezésre 2020 szeptemberében indult.

Utóbbi célja az volt, hogy csökkentse az angol oktatásban részesülő külföldi hallgatók esetén kritikusnak tekintett, magas lemorzsolódási aránnyal rendelkező tárgyaknál tapasztalható vizsgasikertelenség arányát. Emellett a programtól azt várták, hogy elősegítse a hallgatók motivációjának növelését, illetve erősítse a kommunikációs és szociális készségeiket. Kisebb karról révén szó, rendkívül célzottan tudnak foglalkozni a hallgatói igényekkel, fókuszálni a szükségletek felismerésére a hiánypótló mentorprogramban.

## „Jött az ötlet, hogy tanulássegítő, egyúttal motiváló angol mentorprogramot alkossunk”

– Sokan gondoltak úgy a tanulástámogatásra, mint korrepetálásra. Mi úgy gondoltuk, hogy ez nem feltétlenül célravezető. Azt is látjuk, hogy a mostani hallgatók ódzkodnak segítséget kérni tanároktól, helyette sokkal szívesebben fordulnak tanácsért diáktársaikhoz. Mindezekből született az



ötlet, hogy egyfajta tanulássegítő, egyúttal motiváló angol mentorprogramot alkossunk, mely tanulásmódszertani, tanulástámogatási oldalról is segítő kezet nyújt a hallgatóknak, valamint lelkesíti is őket: bemutatja, mit nyerhetnek egy gyógyszerészdiplomával, milyen szerteágazó karrierlehetőségeik vannak – mutatta be a kezdeményezést János Gergely programkoordinátor, oktatómentor.

János Gergely szerint más karokkal történő egyeztetések, valamint felmérések megmutatták, hogy a hallgatók főként első és harmadik félévben a legmotiválatlanabbak, ekkor a legmélyebb a holtpon, nem tudják, mihez kezdjenek a folytatásban. Ebben az időszakban kiemelkedően nagy szükségük van a támogatásra. Ahhoz, hogy kiderüljön, milyen kurzusokra kellene fókuszálni, megvizsgálták, hogy az adott tantervi hálóban mely tantárgyak azok, ahol magas a bukási arány. Ezekhez a tárgyakhoz kértek aztán fel felsőbb éves magyar hallgatókat, akiknél az angol nyelvi tudás mellett szempont volt az is, hogy milyen érdemjeggyel abszolválták az adott kurzust.

A mentorválogató során öt hallgatót választottak ki, egy mentor egy hallgatóra koncentrált a biztos siker érdekében. A mentoráltakat dedikáltan keresték meg a program keretében, vázolta nekik a lehetőségeket, valamint azt, hogy eddigi teljesítményük alapján, úgy látszik, szükségük van a támogatásra. Amint János Gergely fogalmazott, a cél az volt, hogy olyan felsőbb éves angol hallgatókat keressenek, akik már legalább egyszer sikertelen vizsgát tettek az adott tárgyból, ezen felül lehet, hogy már csak ez a tárgy hátráltatja előremenetelüket.

A mentor felkészült az általa vállalt tárgyból, heti rend-

szerességgel, a jelen helyzetben online kereste a mentoráltját. Voltak olyan mentorhallgatók, akik rövidített előadásokat készítve foglalták össze az óra anyagát, rövidebb, érthetőbb, befogadhatóbb formában. A fő cél a tapasztalatok, hasznos tippek átadása volt, hogy a hallgató érezze, hogy más is megküzdött a számára nehézséget jelentő tárggyal, és teljesíteni tudta, így neki is sikerülni fog.

Jánosa Gergely hangsúlyozta, a mentorok kiemelten az adott tárgyhoz nyújtottak segítséget, emellett viszont az új tanulási környezetbe való beilleszkedésben is számíthattak rájuk a mentoráltak. Folyamatos volt mentor-mentorált között a kommunikáció, mely közösségi kapcsolatokat is formált, sőt, olyan is előfordult, hogy miután a hallgató levezgázott a támogatott tárgyból, más kurzusokhoz is segítséget nyújtott a mentor. A program létjogosultságát mutatja, hogy azok az angol oktatásban részesülő hallgatók, akik igényt tartottak a mentorok segítségére, 80%-ban sikerrel teljesítették a számukra kritikusnak ítélt tárgyat.

### GYTK mentorprogram

A mentorált hallgatók visszajelzéseik alapján örömmel vették, hogy felajánlották nekik a lehetőséget. Volt, aki arról számolt be, hogy segítség nélkül máshol kényszerült volna folytatni a tanulmányait, más azt emelte ki, hogy folyamatosan „fogták a kezét”, mintha állandó tanulópartnere lett volna. Megjegyezték, a mentorhallgatók mindig kedvesek és támogatók voltak, hamar megválasztották a kérdéseket, plusz olyan mintakérdésekkel is segítették őket, melyekkel jobban fel tudtak készülni a vizsgákra. „Nagyon szerettem a programot, ha indul még ilyen, örömmel részt vennék benne” – írta egyikük. Jánosa Gergely azt mondta, a mentorok közül volt olyan, aki jelezte, hogy a folytatásban is számítani lehetne rá, és szívesen foglalkozna több hallgatóval is.

A visszacsatolások és a pozitív eredmények tükrében a PTE Gyógyszerésztudományi Kar angol képzésében futó mentorprogramot is bővíteni tervezik a jövőben. Az eredmények azt mutatják, hogy a program hatékonyan segíti a hall-

gatók motivációjának növelését, mely pozitív hatással van a diákok tanulmányi, valamint szociális készségeire, redukálva a korai egyetemelhagyás esélyét. A csökkenő lemorzsolódás több felsőbb évfolyamra jutó hallgatót, és ezen keresztül nagyobb számú diplomaszerezést eredményez.

### „Cél, hogy legyen minden tanszékünkön, szakintézetünkben egy olyan oktató mentor, akihez bátran lehet fordulni”

A PTE Gyógyszerésztudományi Kar magyar képzésében részt vevők támogatása 2018 szeptemberében indult, összhangban az összegytemi kezdeményezéssel.

– A program a bejövő elsőéves hallgatók beilleszkedését, az egyetemen való eligazodást és bennmaradást segíti, valamint felsőbb évesek esetén, fokozott rizikónak számító tárgyaknál nyújt fogódzót azoknak, akiknek erre eredményeik alapján szükségük van – ismertette a célokat dr. Vajda Péter egyetemi tanársegéd, vezető oktatómentor. Mint mondta, hallgatói és oktatói kooperációban segítik a gyógyszerész-hallgatókat, a mentorok önkéntes alapon vállalják a feladatot.

– A hallgatókra, főleg az újonnan érkezettekre jellemző, hogy nehezen fordulnak kérdéssel az oktatókhoz, nehezen nyitnak, egyfajta rossz érzés társul ahhoz, hogy tanácsra van szükségük. Azért vágtam bele a mentorálásba, mert korban közelebb vagyok a diákokhoz, aminek köszönhetően talán bátrabban közelednek majd – folytatta Vajda Péter. Mint fogalmazott, néha nem is a tananyag elsajátítása a legnagyobb gond, hanem az időbeosztás: hogyan szervezzék a vizsgaidőszakot, miből menjenek vizsgázni, mennyi időt fordítsanak egyes vizsgára. A mentorprogram ebben kíván segíteni a hallgatóknak, de legfőképpen abban, hogy ha kudarcokat élnek meg, ne adják fel, és tudják, van hová fordulniuk támogatásért.

A hallgatók elsőként a hallgatói mentorokkal kerülnek kapcsolatba. Vajda Péter elmondása szerint az eddigi tapasztalatok szerint az első pár hétben nem jellemző a segítségkérés,





vizsgaidőszakhoz közeledve viszont megnő az érdeklődés.

– Leginkább egyéni megkeresések jellemzők, amennyiben egy hallgató felveszi velünk a kapcsolatot, személyre szabottan nyújtunk neki segítséget. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a programnak van létjogosultsága, akikkel eddig foglalkoztunk, egytől egyig sikeres vizsgát tettek – tette hozzá.

A mentorprogramról már az első órák elején beszélnek a hallgatóknak, a program Facebook-oldalán pedig rendszeresen tájékoztatják a diákokat. A már említett egyéni megkeresések mellett meghirdetett alkalmakra is hívják a diákokat, mint például a tanulásmódszertan, illetve időgazdálkodás workshop.

Vajda Péter elmondta, a programot most kezdték bővíteni a tanszékek, szakintézetek bevonásával. Mint fogalmazott, erre azért van szükség, hogy ne forduljon elő az, hogy egy hallgató azért nem veszi igénybe a mentorprogramot, mert egy olyan tárggyal van gondja, melyet a programban részt vevő segítők nem oktatnak. – Cél, hogy legyen minden tanszékünkön, szakintézetünkben egy olyan oktató mentor, akihez bátran lehet fordulni – tette hozzá.

Harta Viktor

## Lezárult a „Maradj Életben!” projekt

Lezárult a Pécsi Tudományegyetem, a Debreceni Tudományegyetem és a Szegedi Tudományegyetem együttműködésben megvalósított, három egyetemen átívelő kutatási projekt, melynek célja volt a leginkább halálos betegségek esetében növelni a túlélési esélyeket. A projekt címe „Stay Alive”, azaz „Maradj Életben”, és a Széchenyi 2020 Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program keretében, 1,494 milliárd forint vissza nem térítendő európai uniós támogatás segítségével valósult meg.

A heveny hasnyálmirigy-gyulladás, az agyi érkatasztrófa és a szívelégtelenség három olyan kiemelt halálozási mutatóval járó betegség, ahol a kutatók fő célja a túlélés javítása volt. A projekt eredményeként a laboratóriumokban és a betegágy mellett dolgozó szakemberek összefogtak, és országos szinten, három egyetem részvételével összehangolták

kutatásaikat. A kórházakban a három említett betegségben szenvedő betegek adatainak és mintáinak gyűjtését végezték, majd ezeket a kutatók rendszerezték, és további vizsgálatoknak vetették alá. Az adatok elemzése után tudományos eredményeiket nemzetközileg elismert szaklapokban mutatták be.

A konferenciát Hegyi Péter professzor, a projekt szakmai vezetője, a PTE Transzlációs Medicina Intézetének vezetője nyitotta meg. Rövid köszöntő után a PTE által vezetett projekt átfogó szakmai összefoglalóját hallhatták a résztvevők, majd következtek a projektben közreműködő kutatók tudományos előadásai. Dr. Hegyi Péter hangsúlyozta: „A kapott eredmények alapján a szakértők javaslatokat tudnak tenni a legveszélyesebb betegségek esetében a leghatékonyabb kezelés megválasztására, így kijelenthető, hogy a projekt a betegek és a magyarországi betegellátás javát szolgálja”.

## Jelentősen emelkedett a PTE népszerűsége, karunkra is többen jelentkeztek idén

A PTE-re jelentkezők száma az országos átlagnál is magasabb mértékben, 18%-kal nőtt, ami azt jelzi, hogy tovább erősödött a bizalom Magyarország első egyeteme iránt.

A 2021. évi általános felvételi eljárásban országosan több mint tízezer fővel többen jelentkeztek a felsőoktatásba, ez mintegy 11%-os növekedést jelent a tavalyi számokhoz képest. A PTE-re jelentkezők száma az országos változásoknál is kedvezőbben alakult: a 13 809 fős jelentkezési szám azt jelenti, hogy számuk közel 2100 fővel, 18%-kal nőtt, és az első helyes jelentkezők száma is mintegy 500 fővel, 8%-kal, az állami ösztöndíjra jelentkezők száma pedig több mint 1600 fővel, 15%-kal emelkedett.

A kari jelentkezési számok is szinte minden esetben növekedtek: a Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Karra 47, az Állam- és Jogtudományi Karra 27, a Bölcsészeti és Társadalomtudományi Karra 25, a Műszaki és Informatikai Karra 20, az Egészségtudományi és a Közgazdaságtudományi

Karra 16-16, a Művészeti Karra 15, a Természettudományi Karra 9, az Általános Orvostudományi Karra pedig 2 százalékkal többen jelentkeztek idén a tavalyi év felvételi eljárásához képest.

A friss adatok kapcsán dr. Miseta Attila rektor elmondta: „A képzéseink minőségének és népszerűségének alakulása többek között a felvételi jelentkezési számokból mérhető le objektíven. Ez alapján elmondhatjuk, hogy sikerült növelni a PTE iránti bizalmat, ugyanakkor nem elégszünk meg ennyivel. Az első helyes jelentkezők számának 8%-os emelkedését szeretnénk tovább növelni, ennek érdekében a jelentkezési sorrendmódosításig erőteljes beiskolázási kampányba kezd egyetemünk.”

A PTE-n évente mintegy hétezer fő kezd meg tanulmányait, ebből az általános felvételi eljárásban közel ötezer fő kerül felvételre. A jelentkezési számok ismeretében idén ez a szám jó eséllyel több száz fővel fog emelkedni. A felvételi ponthatárok, így a felvett hallgatók pontos száma is július közepe után derül majd ki.

# Egyedülálló gazdasági képzés segíti a gyógyszerészhallgatókat a PTE Gyógyszerésztudományi Karán

Országosan egyedülálló képzési programot alkotott a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara (GYTK) és Közgazdaságtudományi Kara (KTK), amely révén a pécsi gyógyszerészhallgatók a mai világban létfontosságú gazdasági, pénzügyi és marketing ismereteket szerezhetnek jövőbeli vállalkozásuk sikeréhez. A gyógyszerészképzéssel párhuzamosan futó program egyúttal ugródeszka is azoknak, akik az üzleti mesterképzésben is szeretnék mélyíteni tudásukat.

A mély szakmai tudás mellett egyre több másfajta ismerettel kell rendelkeznie azoknak a fiatal gyógyszerészeknek, akik saját vállalkozásukban próbálnának szerencsét: a szilárd alapon túl a gazdasági, pénzügyi és marketing terület ismerete nyújthat versenyelőnyt a jövő gyógyszerészei számára. Ezt a kihívást felismerve indította útjára a PTE GYTK és PTE KTK az Üzleti ismeretek gyógyszerészhallgatóknak nevű képzési programot.

– Gyakorló gyógyszerészként és oktatóként is jól tudom, hogy milyen nagy szükség van alapos gazdasági alapismeretekre annak érdekében, hogy valaki sikeres gyógyszerértékesítési vállalkozást üzemeltessen, illetve egy ilyen vállalkozás tagjává váljon. Ezért hoztuk létre ezt a programot a Közgazdaságtudományi Karral közösen – elevenítette fel a kezdeteket dr. Fittler András, a PTE Gyógyszerésztudományi Kar dékányhelyettese.

A 2019 szeptemberében indult program célja olyan gazdasági rész képzés nyújtása a pécsi gyógyszerészhallgatók számára, amely során a diákok elsajátítják későbbi munkájuk – például egy gyógyszerértékesítési menedzselése – során a gyógyszerészeti ismeretek mellett elengedhetetlen üzleti ismeretek és képességeket, készségeket. Emellett a képzés nagy segítséget nyújt a közgazdasági mesterdiplomában is gondolkozó diákok részére, hiszen a teljesítésével fontos, az üzleti mesterképzésekbe való belépéshez elengedhetetlen gazdasági kreditekkel gyarapodnak.

A hét szemeszteres képzési program tárgyai szabadon választhatók, a képzésben való részvétel nem jelent extra költséget a hallgatókra nézve. A tárgyakat az ajánlott előrehaladás szerint a 3-9. szemeszterekben érdemes felvenni. A képzés első blokkjában üzleti és közgazdasági alapokkal, számvittel és vállalati pénzügyekkel ismerkednek a hallgatók. Ezt követően lehetőségük nyílik specializációra: pénzügyi, illetve marketing irányon folytathatják tanulmányaikat. A marketing iránt érdeklődőket bevezetik a marketingszámítások világába, emellett elsajátítják a digitális marketing alapjait, a pénzügyre fókuszáló leendő gyógyszerészek pedig a pénzügyi tervezés, valamint vállalkozói könyvelés témakörében mélyítik tudásukat.

„A szakma minden területén szükség lehet az órán elhangzottak ismeretére.”

A piaci szemléletű kurzusokra a képzés indulása óta mintegy 40 hallgató jelentkezett a magyar programban, az angol program előkészítés alatt áll. A hallgatóktól számos pozitív visszajelzés érkezett.



– Mindig is érdekelt a közgazdaságtan, ezért örültem, amikor a tárgyfelvétel alkalmával megláttam az Üzleti és közgazdasági alapok című tárgyat – fogalmazott Sipos Benjámin másodéves gyógyszerészhallgató. Véleménye szerint a képzés tökéletes lehetőség minden leendő gyógyszerész számára, akik szeretnék jobban átlátni az összefüggéseket az üzleti élet szegmensei között.

– Rendkívül hasznosnak találom ezt az összefogást a karonk között, mivel az egyetem után a munkaerőpiac egészén előnyt jelent az ilyen ismeretek elsajátítása. Ez különösen igaz a gyógyszerészekre, mivel a szakma minden területén szükség lehet az órán elhangzottak ismeretére. Személy szerint nagyon élveztem az órákat, köszönhetően dr. Zeller Gyula tanár úr előadásmódjának – tette hozzá.

– Abszolút pozitív élményeim vannak a kurzussal kapcsolatban. Az előadások mindig jó hangulatúak voltak még így online is – ezt már Sebők Luca gyógyszerészhallgató mondta, mikor a kurzussal kapcsolatos tapasztalatairól kérdeztük.

– Az előadásokon sokszor szóba kerültek napjainkat érintő gazdasági helyzetrel kapcsolatos témák, de egészen más szempontból elemeztük ki és értettük meg őket. Előfordult, hogy egy-egy folyamat vagy jelenség megértésére gyógyszerészettel kapcsolatos példát hozott Zeller tanár úr, ami nagyon tetszett – folytatta, kiemelve az oktatói rugalmasságot is, amelynek köszönhetően utólag is meg lehetett tekinteni az előadásokat.

– Azt gondolom, hogy igazi színfoltja volt az órarendünknek ez a kurzus, hiszen egy sokkal kötetlenebb óráról van szó, amit olykor két nehéz tárgy tanulása között felüdülés volt visszahallgatni. Ezek mellett sok érdekes és hasznos információval is gazdagodtam, amit biztosan kamatoztatni tudok majd a későbbiekben. Örültem, hogy lehetőségem adódott elvégezni ezt a kurzust, mert ezáltal betekintést nyerhettem közgazdaságtudományokba is – összegezte tapasztalatait a hallgató.

Harta Viktor

# Egy diploma, ezernyi lehetőség – számos karrierút vár a pécsi gyógyszerészhallgatókra

**Önálló vállalkozás, gyógyszerfejlesztés és -gyártás, aktív részvétel a kórházi betegellátásban, tudományos munka: a fiatal gyógyszerészek számos lehetőség közül választhatják ki az érdeklődésüknek megfelelő karrierutat. A PTE Gyógyszerésztudományi Karának három, saját választott területén sikeres karriert befutó volt hallgatója osztotta meg velünk tapasztalatait.**

Bizonyos szempontból egyenes út vezetett *dr. Merczel Sára* számára ahhoz, hogy Pécsen megszerzett gyógyszerész diplomája után visszatérjen Kaposvárra, felnövése helyére, és a 400 ezer ember ellátásáért felelős Somogy Megyei Kaposi Mór Oktatókórház Intézeti Gyógyszertárának egységvezető szakgyógyszerészévé váljon. Másrészt azonban rengeteg döntést kellett meghoznia és számos lehetőség közül választania, épp úgy, mint a Richter Gedeon budapesti Gyógyszergyár Tablettázó Üzemének Hormon Részlegét irányító *dr. Diós Péter*nek és a marcali Hársfa Patikát vezető *dr. Zergényi András*nak. A három életútban közös, hogy mindhármukat a kémia és biológiai szeretete vezette a pécsi gyógyszerészképzésre, és hogy az itt töltött évek alatt jöttek rá, hogy mennyire sokoldalú megszerzett végzettségük – amennyiben kellő elszántsággal és szorgalommal törekednek céljaik felé.

– Az orvos, gyógyszerész, vegyész képzések közül a gyógyszerész tűnt a megfelelő középútnak számomra, bár ekkor persze még csak naiv elképzeléseim voltak arról, hogy mivel is foglalkozik egy gyógyszerész: embereket lát el a gyógyulásukhoz szükséges gyógyszerekkel. Aztán rájöttem, hogy bár a lényeg valóban ez, a valóság jóval bonyolultabb – idézi *dr. Merczel Sára* a pályaválasztását megelőző időszakot.

A gyerekkorában az építőmérnöki pálya felé orientálódó *Diós Péter*t a középiskolában ejtette rabul a biológia és kémia, és innen nem volt visszaút: csak a gyógyszerész, orvos, esetleg

vegyész karrier jöhetett szóba. – Végül gyógyszerésznek vettem fel, amit utólag visszanézve óriási szerencsének élek meg” – mondja.

Első pillantásra *Zergényi András* pályaválasztása tűnik a legegységelműbbnek – orvos, fogorvos és gyógyszerész tagokkal bővelkedő család tagjaként magától értetődőnek tűnt, hogy az egészségügyi pályát választja –, azonban a jelentkezés előtt ő inkább a közgazdaság és a jog felé fordult volna.

– A családdal való egyeztetés után végül annak alapján döntöttem, hogy melyik terület kombinálható leginkább ilyen irányú törekvéseimmel. Ez egyértelműen a gyógyszerészet lett: úgy éreztem, itt lehetek a leginkább a magam ura.

Az egyetemi évek aztán sokban árnyalták a gyógyszerészzel kapcsolatos képet.

– A magam részéről másodéves koromban döbbsentem rá az első gyógyszerészszakmai órámra, hogy valójában mennyi lehetőséget is rejt magában és mennyire sokszínű ez a terület, mennyi irányba lehet elindulni, miközben az alapvető szempontok persze mindenhol ugyanazok: a gyógyszerek minősége, hatékonysága, biztonsága és gazdaságossága. Mindannyian ezen dolgozunk, bármelyik irányt is válasszuk – mondja *dr. Merczel Sára*. Két szakvizsgával a háta mögött azért döntött a kórházi-klinikai gyógyszerészi pálya mellett, mert így mind a szerteágazó kórházi betegellátásban, mind a kórház közforgalmú gyógyszerellátásában részt vehet, és egyszerre foglalkozhat emberekkel és a tudománnyal.

*Diós Péter*t a kutatás ejtette rabul egyetemi évei alatt.

– Szépen lassan rájöttem, hogy mennyi mindent nyit meg előttem a gyógyszerész képzés. Végzésemkor rengeteg helyre lehetett volna menni, a szívemhez ezek közül a gyógyszeresztchnológia állt a legközelebb. Így lettem a diplomázás után szakgyógyszerész gyakornok, majd tanársegéd és PhD hallgató, és



itt szerettem meg a kutatás kreativitását és szabadságát – olyanira, hogy a munka mellett ez a hobbimmá is vált.

Az egyetemről aztán némileg elszakadt, miután részben családi okok miatt Budapestre költözött és a Richter Gedeon Gyógyszergyárba került, de a kutatói érdeklődés megmaradt.

Zergényi András már az egyetemen tudatosan készült saját vállalkozása beindítására.

– Negyedéves hallgatóként kezdtem bele egy levelező közgazdász alapszakba, majd diplomázásom után egy mester-szakba. Akkor már körvonalazódott, hogy miután családi érdekeltségünk van egy patikában, itt lenne célszerű kamatoztatni a gyógyszerési és közgazdasági tudás együttesét, és ez tükrözte legjobban azt a törekvésemet, hogy a magam ura lehessenek.

Így vette át 2019 elején a marcali Hársfa patikát.

A kórház egységvezető szakgyógyszerészeként Merczel Sára kulcsszerepet játszik a Kaposi Mór Oktatókórház gyógyszerellátásában, és emellett a közforgalmi gyógyszerellátásban és gyógyszer előállításban is. Mint mondja, épp ez a sokszínűség, az egyszerre több területen való jelenlét adja munkájának a kihívását és szépségét.

– Azért is választottam ezt a lehetőséget, mert így nem kellett végleges döntést hoznom arról, hogy melyik út mellett kötelezem el magam: itt egyszerre lehetek jelen a gyógyszerellátásban, a betegek gondozásában és a tudományos munkában. Három az egyben, ha úgy tetszik.

A gyógyszergyári munkáját termelésirányítónak kezdő Diós Péternek jelenlegi pozíciójában a Richter Gedeon Hormon Részlegének vezetőjeként számos területet (pl. mérnöki területek, logisztika, minőségbiztosítás, készítményfejlesztés) kell egyszerre figyelemmel kísérnie a termelés tervezésétől a kész termékek legyártásáig, emellett pedig egy kiterjedt csapatot irányít. Bár munkájához nem feltétlenül lenne szükség tudományos végzettségre, a kutatás során elsajátított tapasztalatoknak és gondolkodásmódnak minden egyes nap hasznát veszi.

– Óriási előnyt jelentett, hogy az egyetemről konkrét gyógyszeres technológiai tudást hoztam magammal, és bár a PhD-nek nincs közvetlen hatása a jelenlegi munkámra, az ott szerzett tapasztalatok és a tudás nagy könnyebbé teszi a jelen-



nek egyes felmerülő problémák megoldása során. Sok esetben új nézőpontokból tudom kezelni a problémákat. Továbbá a kutatói tapasztalat ebben a nagyipari, üzemi környezetben, a méretnövelési feladatokban jelentős előnyt jelent számomra.

A saját patikáját vezető és azt folyamatosan fejlesztő Zergényi András szintén nagy hasznát veszi az egyetemen megszerzett tudásnak, amelynek csak egy része a gyógyszerészeti képzésből származó – igaz, létfontosságú része.

– A gyógyszerész pálya rengeteg mással párosítható, legyen szó a közgazdaságról, a jogról, vagy az informatikáról, és ez egyre hangsúlyosabbá válik. A magam részéről nagyon fontosnak tartom például a marketinget, a brandinget, de egészségügyi szoftver fejlesztésével is foglalkozunk. Bár a patikákról másfajta kép él a köztudatban, számomra ez a kísérletezés és alkotás terepe is, ahol egy kellően vállalkozószellemű és felkészült gyógyszerész számos újítást próbálhat ki és kamatoztathat.

A különböző utakat bejáró három volt pécsi gyógyszerész-hallgató mindegyike elégedett a döntésével.

– Ez a munkakör rendkívül sok változatosságot és kihívást hordoz magában minden egyes nap, és amellett, hogy gyógyszerekkel foglalkozom, a betegek gondozására, tudományos munkára is lehetőségem nyílik, egyben pedig az oktatásban való részvételre is, amit nagyon fontosnak tartok. Jelen pillanatban nem tudok elképzelni ennél nagyobb megelégedést és örömet nyújtó munkahelyet. Szeretek kórházi gyógyszerész lenni! – mondja Merczel Sára.

Hasonlóképpen vélekedik munkájáról Diós Péter is.

– A gyógyszergyártás és -fejlesztés rendkívül inspiráló és sokszínű közeg, ahol sok különböző területen próbálhatjuk ki magunkat. Számtalan lehetőség adódik itt a gyógyszerészek számára, legyen szó akár a gyógyszer-törzskönyvezésről, minőségbiztosításról vagy tervezésről.

Zergényi András leginkább a döntési felelősséget és a folyamatos visszacsatolást élvezi.

– Ebben a munkában hamar eredménye van az egyes döntéseinknek, és nyilván nagy örömet és megelégedést jelent, ha sikert érünk el. Számomra fontos a pozitív visszacsatolás – persze az embernek nem sült el jól minden döntése, és ezek következménye másokat is érinthet. Fontos felvállalni a felelősséget, és jól kell kezelni az ezzel járó nyomást.

Diós Péter szerint a gyógyszerési pálya egyik legfőbb vonzereje, hogy szinte minden személyiségtípus megtalálhatja a számára megfelelő helyét.

– Ha valaki emberekkel szeret foglalkozni, akkor számára adott a patikusi, orvoslátogatói út, de van lehetőség laboratóriumi környezetben kutatói-fejlesztői munkára, valamint irodai munkavégzésre is mondjuk a törzskönyvezés, minőségbiztosítási területeken. Mondhatni mindenki a saját személyiségének megfelelő pályát tudja választani, és ennek a diplomának ez hatalmas előnye.

Zergényi András szerint emellett a gyógyszerészet az önmegvalósítás terepe lehet.

– A gyógyszerész végzettség nagyon szilárd alapot ad, és erre építve rengeteg mindenbe lehet belefogni. Akkor sincs nagy baj, ha valami nem sült el jól, hiszen olyan biztos tudás birtokában vagyunk, amire mindig szükség van – jó példa erre a most dúló járvány. Számomra a gyógyszerész lét szépségét épp ez, a próbálkozás lehetősége és szabadsága adja.

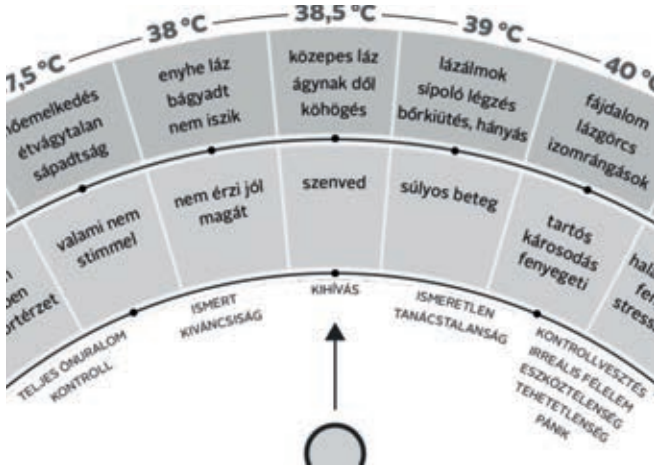
Stemler Miklós

## „LázBarát” applikáció segít a szülőknek

Dr. Szőke Henrik csecsemő- és gyermekorvosnak, a PTE egyetemi adjunktusának, megbízott tanszékvezetőjének a vezetésével kifejlesztettek egy döntéstámogató algoritmuson alapuló modern applikációt, ami segíti a szülőket annak eldöntésében, láz esetén kell-e lázcsillapítót adni a gyermeknek, vagy sem – írja az univpecs.com.

A LázBarát program vezetője közel húsz fős csapatával – orvosokkal, egészségügyi, szociológiai és pedagógiai szakemberekkel, programozókkal és tapasztalt szülőkkel – kifejlesztett egy modern, telemedicinális applikációt (FeverFriend) és egy tájékoztatást segítő tudástárat is azért, hogy a szülők jól döntsenek, ha lázas a gyermekük, és ne félelemből vagy a jó közérzetre való túlzott törekvésből csillapítsák a lázat.

A cikkből kiderül, hogy a lázat csak kivételes helyzetekben szükséges csillapítani. Három-négy olyan állapot van, amikor kell, mert az idegrendszerben megsérül a hőközpont. Ennek oka lehet például agyi nyomásfokozódás, ám ez ritka. Létezik néhány olyan ritka szívbetegség is, amikor szükséges alacsonyan tartani a hőmérsékletet, és néha előállhat olyan állapot is, ami-



kor a szervezet energetikai háztartása, az anyagcsere, a keringés nem bírja azt a plusz munkát, ami a magas, hosszan tartó lázzal jár. A legtöbbször azonban indokolatlan a beavatkozás.

A döntést támogató applikációba egy igen összetett algoritmust építettek be, külföldi és hazai szakmai támogatással. Ennek segítségével nagy biztonsággal besorolható a helyzet alacsony, közepes és magas kockázatú állapotba. Ez azért fontos, mert a szülők összekeverik a láz magasságát és a lázat kiváltó ok súlyosságát. Enyhe hőemelkedés is jelezhet súlyos betegséget, és 40 fokos láz is járhat egyszerű vírusos fertőzéssel.

A szoftver ingyenes és anonim, regisztráció szükséges hozzá. A magyar mellett angol nyelven is működik az alkalmazás és a honlap is. Tavaly december óta fut a mobiltelefonos applikáció éles verziója, és már több száz regisztrált felhasználója van.

Forrás: univpecs.com

## Indul a tudományos és innovációs parkok kialakítása

Mintegy 60 milliárd forint támogatással indul a Pécsi Tudományegyetem és a győri Széchenyi István Egyetem területén létesülő tudományos és innovációs parkok kialakítása – közölte az Innovációs és Technológiai Minisztérium felsőoktatásért, innovációért és szakképzésért felelős államtitkára március 13-án az MTI-vel.

Dr. Bódis József azt írta, hogy a fejlesztések célja erősíteni az egyetemek vállalatközi ipari kapcsolatait, térségi gazdaságfejlesztési szerepét, hogy a korszerű, gyakorlatorientált képzések bázisaiként támogassák a diplomás fiatalok elhelyezkedését. Felhívta a figyelmet, hogy a tudományos és innovációs parkok egyetemekhez kapcsolódva, tudományterületi fókuszokkal jönnek létre, az adott felsőoktatási intézmény vagy a térség erősségeihez igazodva. A Pécsi Tudományegyetem és a Széchenyi István Egyetem több mint 30-30 milliárd forintból kezdheti meg saját létesítményei előkészítését és megvalósítását – tette hozzá.

– Az Innovációs és Technológiai Minisztérium a felsőoktatási intézményekben fellelhető jelentős tudásvagyon hasznosulását annak érdekében szorgalmazza, hogy tudásaink eredményei hazánkban indulva kikerüljenek a globális piac-

ra. A beruházásoknak köszönhetően több exportképes hazai termék találhat utat a külföldi vevőkhöz, miközben kiemelt bérezést kínáló munkahelyek létesülhetnek, a magyar kis- és középvállalkozások nagyobb szerepet vállalhatnak az ipari értékláncokban – emelte ki Bódis József.

A Pécsen létrejövő tudományos és innovációs park célja, hogy az egyetem tudásbázisán magas beruházási és foglalkoztatási potenciállal rendelkező, innovatív tudásra és technológiákra alapozó iparágakban működő vállalatok letelepítését készítse elő, a kapcsolódó, magas színvonalú kiszolgáló és szolgáltató funkciók kialakításával. A tudományos és innovációs parkok támogatása a magyar felsőoktatásban megkezdett történelmi léptékű fejlesztések része. Az intézmények, képzések korszerűsítésére szánt 1509 milliárd forintból a tervek szerint 382 milliárd forint hasznosul majd a tudományos és innovációs parkok és a nemzeti laboratóriumok létrehozásában. Az egyetemi beruházások esélyt teremtenek arra, hogy a gazdasági növekedés hajtóereje a következő évtizedben a tudomány, a kutatás és a felsőoktatás legyen, és Magyarország regionális tudásközponttá váljon – áll az államtitkár közleményében.

Forrás: MTI

# „A gondolkodásmódomhoz, a labordiagnosztikához való hozzáállásomhoz, az alaptudásomhoz elengedhetetlenül hozzájárultak a pécsi egyetemi évek”

**Dr. Benedek Orsolya** szeretettel emlékezik az 1990-es évekre, amikor az akkori Pécsi Orvostudományi Egyetem hallgatója volt. Történelmileg ez változékony, mozgalmas, útkereső periódus volt, ám alapjaiban nem befolyásolta az akkori fiatalok lelkesedését, tetteire készségét, tanulni vágyását. Hozzájárult ehhez az is, hogy az orvoskar „nagy öregjei” akkor még éltek és oktattak. Aztán az élet úgy hozta, hogy Orsolya a rostocki egyetemre került, és ma is ott dolgozik, az Orvosi Mikrobiológiai, Viroológiai és Higiéniai Intézetben (Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene) szakorvos, oktató, minőségirányítási vezető, valamint a kórházhygiéniai és vízmikrobiológiai laboratóriumot is irányítja.

– **Mi az első dolog, ami az eszébe jut, ha a pécsi orvoskaros időszakára gondol?**

– Elsőre az, hogy mennyire analóg oktatás folyt akkoriban, milyen minimális volt a digitalizáció, annak minden előnyével és hátrányával. Jobban meg kellett küzdenünk azért, hogy elsajátíthassuk a tananyagot, ugyanakkor épp ez az aktív részvétel tette lehetővé azt, hogy gondolkodva tanuljunk, összefüggésekben gondolkozzunk. Még ma is nekiállok számomra érdekes előadásokhoz kéziratos jegyzeteket készíteni, holott a meghallgatott anyag már digitális formában is rendelkezésre áll. Ennyire rögzültek bennem az egyetemi évek.

– **Milyen volt akkoriban itt a hangulat?**

– A 90-es évek elején-közepén jártam a karra, ami akkoriban még önálló egyetem volt. Hosszú évtizedek után az első olyan évfolyamhoz tartoztam, amelynél a felvételi eredményessége kizárólag a tanulmányi teljesítményen múlt. Ahogy az egész országot az útkeresés jellemezte akkoriban – mit jelent polgári demokráciában, piacgazdaságban élni –, úgy a Pécsi Orvostudományi Egyetemet is: hogyan váljon szocialista felsőoktatási intézményből színvonalasan működő, modern, ugyanakkor a hagyományait is őrző intézménnyé. Akkoriban épült fel az új dialízis központ, indult el a vesetranszplantáció, kezdődött el elsőként a szívcentrum szervezése a szívkatéteres labor kialakításával az Irgalmasok úti II-es számú Sebészeti Klinikán. Mindez uniós támogatás nélkül, súlyos gazdasági problémákkal a háttérben. Mindettől függetlenül mi teli voltunk életörömmel és nyitottsággal. Úgy éreztem, hogy az elméleti oktatás hangsúlyosabb volt akkor, sokszor vízvázlatos jellegű, a gyakorlati követelmények viszont elég alacsonyak voltak, és elsősorban az egyéni érdeklődésen és szorgalomon múlt ezen készségek jelentős részének az elsajátítása. A Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika kivételt képezett, ott már propagálták – szakterületükből adódóan is – a rugalmas, kiscsoportos oktatást, valamint az egyéni, ambuláns hospitálást, ami nemcsak életre szóló élményt jelentett, hanem hatékonyabb tanulást is eredményezett.

– **Kik oktatták és milyen volt a kapcsolata a tanáraival?**

– A 90-es években a professzori kar összetétele sokat változott, nagy generációváltás ment végbe. Én még hallgathattam a „nagy öregeket”: Flerkó Bélát, Kelényi Gábort, Varga Ferencet, Kétyi Ivánt, Tigyi Andrást, Tigyi Józsefet, Kuhn Endrét, és mellettük a frissen kinevezett ordináriusokat is: Pajor Lászlót, Dóczi Tamást, Ember Istvánt, Kellermayer Miklóst, Nagy Juditot, Németh Pétert. Különösen szerettem Méhes Károly, Ozsváth Károly, Pár Alajos, Ternák Gábor, Tóth Gyula, Vértes Marietta és Zibotics Hilda előadásait. Ők szinte valamennyien elérhetetleneknek tűntek a számunkra, olimposzi magasságokban lebegtek.

Sok kiváló, lelkes, segítőkész gyakorlatvezetőnk, mentorunk is volt, akikkel közvetlenebb volt a kapcsolatunk, és akik mindent megtettek azért, hogy jól elsajátíthassuk a különféle tantárgyakat. Nagy szeretettel és tisztelettel emlékezem több oktatómra, akik közül többen komoly karriert futottak be úgy a maguk szakterületén, mint az oktatáspolitikában: Bódis József, Csala Béla, Deli József, Gyűrűs Péter, Hollódy Katalin, Horváth Iván, Farkas Gábor, Mezey Béla, Nagy Júlia, Nagy Zsuzsanna, Pethő Gábor, Pfund Zoltán, Porpácz Zoltán, Révész Péter, Szörényi András, Vértes Zsuzsanna, Deák Gábor.

– **Mennyire segítették egymást a diáktársaival, megmaradtak-e ezek a kapcsolatok?**

– Alapvetően támogatóak és kollegiálisak voltunk egymással, annak ellenére, hogy az előéletünk, az érdeklődésünk és a céljaink is igen különbözőek voltak. Mindig igyekeztünk megosztani az oktatási információkat, a jegyzeteinket az előadásokról és a gyakorlatokról, és a tudományos diákköri munkában is támogattuk egymást.

Az első három szemeszterben rendkívül népszerű volt az egykori, 48-as téri, „A” Kollégiumban (ma ez a Rectori Hivatal) tartott szöveten szakkollégium. Ennek keretében az anatómia-kollokviumokon és -szigorlaton számon kért metszetek jellegzetességeit demonstrálták az Anatómiai Intézet tudományos diákkörös, felsőbb éves hallgatói. A legfontosabb, kézírással rögzítendő információkat a vizsgákhoz az előadásokon, illetve a gyakorlatokon kaptuk meg, ugyanis a kevés kivételtől eltekintve – ilyen volt a „Ganong-élettan” vagy a „Robbins-patológia” – nem nagyon voltak egységesen, mindenki számára könnyen hozzáférhető, modern tankönyvek. Nekem szerencsém volt, mert édesapám mindig ellátott aktuális angol és német szakirodalommal. Az angol programnak köszönhetően azonban mindig elérhető volt néhány aktuális, külföldi tankönyv a könyvtárban is. Az egyetemen kötött barátságok mindegyike szép emlék. A legjobb még ma is megvan, meghatározó és inspiráló, tér és idő feletti.

– **Miért épp a mikrobiológia vonzotta a leginkább?**

– Engem mindig jobban vonzottak az elméleti tárgyak, és úgy éreztem, hogy a mikrobiológiában – különösen a patogenetikai alapkutatásban, ami azzal foglalkozik, hogyan alakul ki molekuláris-celluláris szinten az infekció – sok, számomra kedves elméleti tantárgy (molekuláris biológia, immunológia,

biokémia) fut össze, amellett, hogy olyan gyakorlati területekkel is kapcsolatban van, mint amilyen az infektológia, az infekciókontroll, a kórházhigiéné és az antibiotikum-stewardship. Ez a 90-es években azonban még nem lehetett egy medika számára annyira nyilvánvaló, és abban, hogy erre rájöhettem, döntő szerepe volt a Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet akkori oktató gárdájának, akik teljesen eltérő stílusban, ám végtelen meggyőződéssel és lelkesedéssel világítottak rá fontos összefüggésekre. Kétyi Iván professzor az iskolai táblán egy szál krétával magyarázta el az egész baktériumgenetikát, Szekeres Júlia és Pál Tibor professzorok nagy lendülettel, didaktikusan és koncentráltan adták elő a mikrobákkal kapcsolatos, akkor egészen aktuális immunológiai témákat. Kocsis Béla tanár úr egyszerűen, plasztikusan, humorosan, ugyancsak egy szál krétával rajzolgatva adta át az antibiózissal kapcsolatos alapismereteket. Vörös Sándor adjunktus úr, Szűcs György és Mestyán Gyula főorvos urak nagyon jól összekapcsolták az infektológiát és a mikrobiológiát. Emödy professzor úr – aki aztán a TDK- és a PhD-témavezetőm lett – mélyrehatóan és strukturáltan tanított a mikrobiális patogenezis molekuláris alapjaira, emellett gyakorlatvezetőként megértette velünk a klinikai mikrobiológiai diagnosztika lényegét is. Az egyszerre örömteli és kitartásra sarkalló TDK-s évek során aztán megismerkedhettem a precíz, kísérletes munka alapjaival is Emödy professzor kiváló asszisztensnőjének, Lajkó Rózsának köszönhetően. Végzett orvosként a kollégáim közül dr. Kerényi Monika nagy tudása, szorgalma és embersége hatott még erősen rám.

– **Miért nem maradt Pécssett?**

– Ahogyan említettem, diákként a mikrobiológiai alapoktatás ragadott meg elsősorban. Emlékszem, hogy a másodév utáni nyáron, mielőtt közvetlen kapcsolatba kerültem volna a mikrobiológiával, elolvastam Sinclair Lewis: Arrowsmith című, izgalmas regényét egy bakteriofág-kutató orvosról. Úgy gondoltam, hogy talán én is tudnék olyan megszállottsággal dolgozni, mint a főhős, mivel az alapkutatót igazából csak úgy lehet és érdemes csinálni. A végzést követő amerikai és német tanulmányútjaim során azonban világossá vált, hogy mégsem tudok és talán nem is akarok ennyire önfeladón belefeledkezni az alap kutatásba, és inkább váltanék a klinikai mikrobiológia irányába.

Miután visszatértem utolsó, müncheni tanulmányutamtól 2008 elején, még majdnem másfél évig dolgoztam az Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézetben. Ebben az időszakban bebizonyosodott, hogy hosszú távon nemcsak a klinikai mikrobiológiával kapcsolatos terveim lesznek megvalósíthatatlanok, hanem az oktatásban sem tudok úgy fejlődni, ahogyan szeretnék. Mivel odahaza nem találtam olyan állást, amely a szakmai elképzeléseimnek megfelelt volna, ezért Németországban kerestem tovább, ahol végül a 600 ágyas bautzeni kórházban alkalmaztak mikrobiológus szakorvosként és kórházhigiénikusként. Egyedül kellett ellátnom mindkét funkciót, ami nagy feladat, sőt, mély víz volt egy inkább kutatólaborokhoz szokott orvosnak.

– **Hogyan került Rostockba?**

– Rostockba Bautzenen át vezetett az utam. Az önálló kórházhigiénikus munkához – bár a drezdai egyetem higiénikusától, Lutz Jatzwauk professzortól állandó segítséget kaphattam – elengedhetetlen volt különböző, kötelező tanfolyamok elvégzése. A higiénés auditokkal kapcsolatos, a Német Mikrobiológiai és Higiénés Társaság (DGHM) által támogatott, egy-



hetes továbbképzést akkoriban Rostockban és Homburgban (Saarland) tartották felváltva, mert az ottani két, orvosi mikrobiológia professzor dolgozta ki a tananyagot és szervezte meg az oktatást. 2012 nyarán, amikor a várólistáról bekerülhettem, Rostock volt éppen soron. Így ismerkedtem meg a jelenlegi főnökömmel, Andreas Podbielski professzorral. Nagy hatással volt rám rendkívül szerteágazó, mégis roppant jól strukturált, alapvetően a mikrobiológiai patogenezisen nyugvó, a gyakorlatot és az elméletet didaktikusan összekapcsoló tudása, a klinikai mikrobiológia és az infekciókontroll iránti lelkesedése és elkötelezettsége. Ő is elégedett volt a tanfolyami teljesítményemmel, és 2013 szeptemberében, amikor összeházasítottunk az éppen Rostockban rendezett, éves DGHM-kongresszuson, felajánlott egy állást az intézetében.

Jelenleg a rostocki egyetem klinikai központjához (Universitätsmedizin Rostock) tartozó Orvosi Mikrobiológiai, Virologiai és Higiéniai Intézetben (Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene) vagyok szakorvos, oktató, minőségirányítási vezető, és a kórházhigiéniai és vízmikrobiológiai labor vezetője. Emellett a központhoz tartozó Hemato-Onkológiai Klinika konziliáriusa is vagyok, velük dolgoztunk-dolgozunk ki közös szakdolgozati és kisebb kutatási témákat az egyetem onkológiai-kutatási súlypontjának keretében.

– **Mennyit jelent az a tudás, amit a pécsi orvoskaron kapott?**

– A gondolkodásmódomhoz, a labordiagnosztikai munkához való hozzáállásomhoz, az alaptudásomhoz elengedhetetlenül hozzájárultak az egyetemi évek. A klasszikus mikrobiológiai diagnosztika és labormunka, illetve – a tragikusan korán elhunyt Kispál Gyula biokémia professzor révén – a ma már szintén klasszikusnak számító molekuláris technikák alapjait ott sajátíthattam el. Minderre jól lehetett és lehet építkezni, és a szakterület fejlődését kritikusan követni.

– **Tud-e szakmai együttműködésről a pécsi és a rostocki orvoskarok között?**

– Nem tudtam arról, hogy létezne ilyen, de megnéztem a PubMed adatbázist, ahol három olyan publikációt is találtam, amelyeknek rostocki és pécsi társszerzői is vannak. Ezek közül kettő egészen aktuális is a pécsi orvoskar Transzlációs Medicina Intézete, illetve a rostocki Nephrológiai Klinika részéről.

Schweier Rita

## Harminc éve segíti a daganatos gyerekeket a Tölösi Péter Alapítvány

A Pécsen immár 30 éve működő Tölösi Péter Alapítvány célja a dél-dunántúli régióból érkező, a PTE Gyermekgyógyászati Klinika Onkológiai Osztályán a leukémiás, daganatos betegséggel kezelt és az utógondozott gyermekek gyógyítási körülményeinek fejlesztése és rehabilitációs ellátása. Az alapítvány támogatja az akut ellátáshoz szükséges eszközök, berendezések megvásárlását, korábban oroszánrészt vállalt a gyermekonkológiai osztály felújításában, az anyaszálló kialakításában, és Rehabilitációs Központot is működtet, ahol megvalósul a komplex rehabilitációs ellátás, gyermekpszichiáter, szociális munkás, gyógytornászok segítségével. Ezzel kívánnak esélyt adni a teljes felépüléshez, a visszaillészkedéshez, a kezelések okozta mellékhatások, valamint az anyagi és pszichés terhek csökkentéséhez.

A hosszú távú fekvés és a kemoterápia során fellépő mellékhatások súlyos mozgásszervi problémákat okozhatnak, gondos kezelésük nélkül a gyógyult beteg későbbi életminőségére is kiható szövődményekkel járhatnak. Emiatt fontos a

megfelelő mozgásterápia, amelynek során az aktív kezelést követően, a kórházi ágyból kikerülve a gyógytornász a terápiát a Rehabilitációs Központ tornatermében folytatja. Ebbe a nehéz élethelyzetbe kerülve a diagnózisközléstől a kezelés végéig és a rehabilitáció alatt is fogni kell a család kezét.

Az alapítvány hitvallása, hogy az egész családot egységesen kell kezelni, segíteni és vezetni ezen az embert próbáló úton. Rehabilitációs Központjukban heti két alkalommal pszichiáter segítségét vehetik igénybe a beteg gyerekek, testvéreik és szüleik. A rehabilitációs ellátás egy szociális munkás foglalkoztatásával válik teljessé, aki szakszerű segítséget tud nyújtani a család és a beteg gyermek környezetének. A gyermek ápolása miatt munkából kimaradó, így anyagi nehézségekkel is küzdő családok számára felkutatja a szociális háló nyújtotta lehetőségeket, és a gyógyulási folyamat végeztével, a munkahelykeresést támogatva nemcsak a szülőknek, hanem később a gyógyult pácienseknek is kapaszkodót biztosít.

*Forrás: Dunántúli Napló*

## Modern ultrahang készülékkel gazdagodott a Gyermekgyógyászati Klinika

Életkortól függően a gyermekek 5-10%-a szenved valamilyen szintű vizelet-, illetve székletinkontinenciában. A pécsi gyermeksebészet országos centrumként fogadja az ilyen zavarral küzdő betegeket az ország egész területéről. Gyógyításukat segíti az a vadenatú ultrahang készülék, ami a korábbiánál sokkal jobb felbontású képeivel precízebb vizsgálati eredményt biztosít az orvosok számára.

A pécsi gyermeksebészet egyik fő profilja a gyermekurologia. Az osztályon saját nyomásmérő (ún. manometriás) labor működik, ami fontos eleme a gyermekkori vizeleti és székelési zavarokkal küzdő gyermekek kivizsgálásának és nyomon követésének. A vizsgálatokkal mind az organikus, mind a funkcionális eredetű vizelet- és székletürítési zavarok kivizsgálásában a terápiát is meghatározó információkhoz jutnak a szakemberek. Ennek a folyamatnak az egyik fontos láncszeme az ultrahangos vizsgálat, amelynek az a szerepe, hogy pontos képet kapjanak az orvosok a beteg állapotáról.

– Az új készülékkel lehetőség nyílik a húgyúti rendszer folyamatos, nagy felbontású vizualizálására, archiválására, és központi rendszerbe való feltöltésére – mondta *dr. Józsa Gergő*, a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központja Gyermekgyógyászati Klinikájának egyetemi adjunktusa, aki hozzátette, hogy ez nemcsak a visszakereshetőség és a kontrollálás, hanem a kezelt betegeknél elért eredmények tudományos feldolgozása céljából is kiemelkedő jelentőségű.

A beszerzett eszközzel az urológiai vizsgálatokon túl az általános radiológiai diagnosztika fejlesztésére is lehetőség nyílik. Ezek mellett a hasi sebészeti kórképek, így például a hasi tumorok, a vakbélgyulladás, az epekövesség vizsgálatában is segítséget nyújthat az ultrahang készülék, éves szinten közel ezer vizsgálatot terveznek elvégezni vele.

A mintegy hatmillió forintba kerülő berendezés forrását a *K&H Gyógyvarázs program*, az *MVM Paksi Atomerőmű Zrt.*, és a *Budapest Bank* biztosította, a hiányzó összeget a *Visszatérés Alapítvány* egészítette ki.

*Forrás: PTE*

*Fotó: Csontos Szabolcs, UnivPécs*



## „A lélegeztetőgépről lekerülő páciensek többsége igen komoly szövődményekkel szembesül a terápia után” – dr. Molnár Zsolt nyilatkozata

Dr. Molnár Zsolt egyetemi tanár, karunk Transzlációs Medicina Intézetének és a pozsonyi orvosegyetemnek a professzora a Kossuth Rádió „Jó reggelt, Magyarország!” című műsorában beszélt az intenzív terápiás kezelés folyamatáról, és az utána következő felépülési folyamatáról. Kifejtette, hogy a lélegeztetőgépről lekerülő páciensek többsége igen komoly szövődményekkel szembesül a terápia végétével.

A szakember elmondta, hogy a gépi lélegeztetés során az altatás és az izomlazítás után tubust vezetnek a beteg légcsővébe, ami életmentő ugyan, de felborítja a szív-tüdő kölcsönhatást a mellkasban. A terápia hátránya, hogy mivel a beteg ágyhoz kötött, elindul az izomleépülés folyamata, ennek következményeképp pedig merevedés alakul ki az izomban. A lélegeztetőgépen töltött időintervallum átlagosan 7-10 nap, de maga a folyamat, amíg egy páciens lekerül a gépről, szín-

tén időt vesz igénybe. Több alkalommal szembesülnek az a szomorú ténnyel, hogy a beteget már le lehetne kötni a lélegeztetőgépről, a szervezete azonban mégsem képes arra, hogy önállóan lélegezzon.

A kutatások szerint a gyógyult, ám korábban lélegeztetésre szoruló betegek tüdejében csaknem 40 százalékos a fibrózisra, azaz a hegesedésre utaló jel, ami egy visszafordíthatatlan folyamat, és az életminőséget jelentősen befolyásoló szövődmény. A betegek 10 százalékánál 50 százalék alá csökken a szívteljesítmény is, ami magyarázhatja a tartós fáradékonyságot, továbbá 7-25 százalékuknál figyeltek meg depressziót, poszttraumás lelki tüneteket és szorongást.

Forrás: hirado.hu

## A gyerekek körében a koronavírus-fertőzés általában tünetmentesen vagy enyhe panaszokkal zajlik le – dr. Nyul Zoltán nyilatkozata

A koronavírus-járvány első hulláma leginkább az idősebb korosztályt veszélyeztette, a jelenlegi harmadik hullám viszont már a fiatalokat sem kerüli el. Dr. Nyul Zoltán, a Klinikai Központ Gyermekgyógyászati Klinikája regionális gyermek-Covid-centrumának vezetője elmondta, a gyerekek körében a fertőzés általában tünetmentesen vagy enyhe panaszokkal zajlik le. Ez lehet láz, köhögés, fejfájás, torokfájdalom, izomfájdalmak és légszomj. A ritkább tünetek közé tartozik a hasmenés, nátha, hányinger, hányás, hasi fájdalom, illetve a Covid-19-fertőzésre jellemző íz- és szaglásvesztés is.

Dr. Nyul Zoltán kiemelte, a gyermekkor az egyes panaszok előfordulási gyakorisága, valamint a klinikai kép súlyossága alapján sem tekinthető egységesnek. Idősebb gyerekek gyakrabban és pontosabban tudnak meghatározni egyes szubjektív panaszokat, úgy, mint a fej- és izomfájdalmak, íz- és szaglásvesztés, valamint a légszomj. A serdülők körében, a tíz év alattiakhoz viszonyítva, gyakrabban alakul ki kórházi

ellátást igénylő tüdőgyulladás, esetenként pedig elhúzódhat a gyógyulási idő. Általánosságban viszont elmondható, hogy kevesen kerülnek kórházba koronavírus-fertőzés miatt, ezért azt sem lehet tudni, hogy mennyi somogyi fiatalot kezelnek valamely intézményben.

A regionális gyermek-Covid-centrum vezetője hangsúlyozta: a gyerekeknél előfordulnak olyan esetek – például a többszervi gyulladásal járó megbetegedések –, amelyek több héttel, akár a tünetmentesen átvészelt heveny fertőzés után jelentkeznek. Ezek tünete az elhúzódó, lázas állapot, amit változatos, egyéb panaszok, jelek kísérhetnek: gyengeség, elesettség, hasmenés, hányás, hasi fájdalom, kiütések, kötőhártya-gyulladás, valamint nyaki nyirokcsomó-megnagyobbodás. Dr. Nyul Zoltán hozzátette, hogy a kórképet immunreakció okozza, a beteg gyerekek ekkor általában már nem fertőznek. A betegség kórházi ellátást igényel, a kezelésre pedig gyorsan és jól reagál a szervezet.

Forrás: Somogyi Hírlap

## Az MTVA riportja a pécsi Koronavírus Ellátó Központban

Az MTVA riportot készített a pécsi Koronavírus Ellátó Központban, amelyben dr. Jáksó Krisztián klinikai főorvos, a pécsi KEK Intenzív Osztályának részlegvezető-helyettese nyilatkozott.

A szakember elmondta, hogy ha voltak is eseménytelenebb időszakok az elmúlt egy évben, a munkájuk akkor is egy éve tart, és mostanra nagyon elfáradtak. Hozzátette, hogy szerencsére elképesztően jó a csapatuk. Vannak olyan történetek, amelyeket nem visznek haza, mert amennyire lehet, a családjukat kímélik.

Az immár hetek óta tartó harmadik hullám sajnos olyan változásokat hozott, amelyekre nem voltak felkészülve, a betegek száma, állapotuk súlyossága, romlása, a kezelések

sikertelensége nagyon komoly lelki terhet ró rájuk. Az itt dolgozó orvosok nagy része saját maga jelentkezett, nem vezényelték őket, 250-300 órát dolgoznak havonta, és a nővérek is plusz műszakokat vállalnak. A 24 órás műszakokban nem egyszer több mint 18 órán át vannak beöltözve. A nem kórházban töltött időnek a korábbinál is nagyobb jelentősége van számukra.

Mint mondja, az egyetlen kiút a jelenlegi helyzetből a megfelelő átoltottság elérése. Azzal lehet a leginkább segíteni az intenzív terápiában dolgozó ápolókat és orvosokat, ha az emberek mindent megtesznek azért, hogy ne kerüljenek be hozzájuk.

A film itt látható: mediaklikk.hu

# TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

*Annals of Translational Medicine*, Dec 17, 2020; DOI: 10.21037/atm-20-7247

## Hyperthermic intrathoracic chemotherapy (HITHOC) should be included in the guidelines for malignant pleural mesothelioma

Migliore M.<sup>1</sup>, Ried M.<sup>2</sup>, Molins L.<sup>3</sup>, Lucchi M.<sup>4</sup>, Ambrogio M.<sup>4</sup>, Molnar T.F.<sup>5</sup>, Hans-Stefan Hofmann H.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Thoracic Surgery, Department of Cardiothoracic Surgery, University Hospital of Wales, UK and Department of Surgery and Medical Specialties, University of Catania, Catania, Italy; <sup>2</sup>Department of Thoracic Surgery, University Medical Center Regensburg, Regensburg, Germany; <sup>3</sup>Department of Thoracic Surgery, Catholic University of Barcelona, Barcelona, Spain; <sup>4</sup>Thoracic Surgery, University of Pisa, Pisa, Italy; <sup>5</sup>Thoracic Surgery, Department of Operational Medicine, Faculty of Medicine, University of Pécs, Pécs, Hungary

**Abstract.** While reading the last guidelines of the task force of the ERS/EACTS/ESTS/ESCRO on treatment of malignant pleural mesothelioma (MPM) (1) we noted that hyperthermic intrathoracic chemotherapy (HITHOC) as adjunct to surgery in MPM has not been even discussed or cited. Although guidelines are written after a rigorous systemic review of the literature and based mainly on randomized phase II or III clinical trials, guidelines have demonstrated that most treatments for mesothelioma are “weak”, and therefore it sounds unclear why the results of systematic review and metaanalysis should not be included or at least cited in the guidelines. Moreover, the absence of HITHOC in the guidelines could create confusion to our patients as they could erroneously think that the procedure is still experimental, while the reality says that HITHOC is at least 20 years old but it is only less used. As uncertainty still exists in the treatment of MPM, it is evident that the gold standard treatment remains a moon shot, and for this reason new ideas, and innovations based on a strong scientific background should be always welcomed. Writers of future guidelines on MPM should therefore be encouraged to discuss and/or include HITHOC as a type of “adjuvant” treatment to be considered after debulking surgery for MPM

♦ ♦ ♦

*Legal Medicine*, Tokyo, 2020 Nov; 47:101781, DOI: 10.1016/j.legalmed.2020.101781.

## The effect of hepatic steatosis and fibrosis on liver weight and dimensions

Simon G.<sup>1</sup>, Heckmann V.<sup>2</sup>, Tóth D.<sup>2</sup>, Pauka D.<sup>2</sup>, Petrus K.<sup>2</sup>, Molnár T.F.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Forensic Medicine, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Forensic Medicine, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Operational Medicine, Medical Humanities Unit, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary; Department Surgery, St Sebastian Thoracic Surgery Unit, Petz A University Teaching Hospital, Győr, Hungary.

**Abstract.** The liver is the most commonly injured abdominal organ, accounting for around half of abdominal organ injuries. The emergence of liver injury is determined by the injury mechanism, force, and tissue vulnerability. The vulnerability of the liver depends on the strength of the capsule and parenchyma, as well as the weight and dimensions of the liver. The common hepatic diseases, like steatosis, fibrosis, and cirrhosis, can change the organ weight and dimensions, but their exact correlation is not well known. This study was designed to evaluate the correlation between liver diseases, weight, and dimensions. The liver weight, horizontal, vertical, and anteroposterior length were measured obtained by 213 forensic autopsies. The recorded data were compared with body height, age, and liver histology. Body height positively correlated with liver weight ( $R^2 = 0.252$ ), but the correlation was much stronger in the case of livers without structural disease ( $R^2 = 0.450$ ). The liver size seems to significantly decrease with age ( $R^2 = 0.081$ ), but the effect is mostly due to structural alterations that are proven by histology. The comparison of the liver weight in various histological groups clearly indicated that steatosis increases the liver size, but fibrosis does not (if no steatosis is present at the same time). In general, liver dimensions increase proportionally to the liver weight. However, hepatic steatosis causes disproportional enlargement: it does not have a significant effect on the horizontal dimension and has only a minor effect on the vertical dimension. Steatosis affects disproportionally the dimensions with a strange tendency to expand liver anteroposteriorly.

♦ ♦ ♦

*Magy Seb*, 2021 Mar 16;74(1):14-21. doi: 10.1556/1046.74.2021.1.2. PMID: 33729992

## Sebészeti varrógépek: definíciók és fogalomtár

Molnár T.F.<sup>1,2</sup>, Zsoldos P.<sup>1</sup>, Oláh A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Általános Sebészet, Mellkassebészeti részleg, Győr, <sup>2</sup>PTE ÁOK Műveleti Medicina Tanszék, Pécs.

**Összefoglaló.** A szerzők a sebészeti varrógépekkel kapcsolatos technikai fogalmak rendszerezett definícióját végzik el. Nem titkolt céljuk a sebészeti eszközök közbeszerzése során észlelhető félreértések elkerülése, a kettős vagy még többes értelmezések tisztázása, a fogalmak egyértelműsítése.

♦ ♦ ♦

## Tartós SARS-COV-2-PCR-pozitivitáshoz társuló, lokoregionálisan előrehaladott emlődaganat komplex onkológiai kezelése

Drozgyik A.<sup>1</sup>, Kollár D.<sup>1</sup>, Knausz M.<sup>2</sup>, Sipőcz I.<sup>3</sup>, Molnár F.T.<sup>1</sup>, Kullmann T.<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Sebészeti Osztály, Győr. <sup>2</sup>Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Mikrobiológiai Laboratórium, Győr. <sup>3</sup>Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Onkoradiológiai Osztály, Győr. <sup>4</sup>Széchenyi István Egyetem, Egészség- és Sporttudományi Kar, Győr.

**Összefoglaló.** A Covid-19 mortalitását a súlyos társbetegségek, közöttük bizonyos daganatos betegségek is növelik. Immunszuppresszív hatásuk miatt felmerülhet a citotoxikus kezelések rizikónövelő hatása is. Ugyanakkor az onkológiai terápia megszakítása vagy halasztása, különösen az agresszívebb, kiterjedtebb és fiatalokban jelentkező daganatok esetében ronthatja a kórjóslatot. Egy 39 éves nőbeteg esetét ismertetjük. A járvány során késlekedve felismert, lokoregionálisan kiterjedt emlődaganat miatt primer szisztémás kemoterápiában részesült. A kezelés 5. ciklusa során enyhe légúti tünetek kapcsán, az onkológiai ambulancián SARS-CoV-2-fertőzése igazolódott. Kemoterápiás kezelését felfüggesztettük. A diagnózistól számított 3. napon tünetmentessé vált, ám SARS-CoV-2-PCR-pozitivitása még a 43. napon is fennállt. A 19. napon hormongátló kezelést indítottunk. Az 51. napon mastectomia és axillaris block dissectio történt. A 82. napon a megszakított kemoterápiát a hormongátló kezelés leállítását követően G-CSF-profilaxis mellett újraindítottuk. A kezelés során fertőzések szövődését nem észleltünk. Kemoterápia és műtét SARS-CoV-2-fertőzött, tünetmentes daganatos betegnél szövődésmentesen végezhető elhúzódo virológiai pozitivitás esetén, felszabadító vizsgálat nélkül is. A daganatos betegek koronavírus-fertőzése esetén az onkológiai protokolltól történő eltérés egyénre szabott optimalizálásával és a multidiszciplináris team szorosabb együttműködésével az infektológiai és az onkológiai kockázat együttes alacsonyan tartása is megvalósítható.

♦ ♦ ♦

*Frontiers in Pharmacology, 29 September 2020; DOI: 10.3389/fphar.2020.569914*

## L-Arginine-nitric oxide-asymmetric dimethylarginine pathway and the coronary circulation: translation of basic science results to clinical practice

Czirák A.<sup>1,2\*</sup>, Lenkey Z.<sup>1</sup>, Sulyok E.<sup>3</sup>, Szokodi I.<sup>1,2</sup> and Koller Á.<sup>4,5,6</sup>

<sup>1</sup>Medical School, Heart Institute, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Institute of Public Health and Health Promotion, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Morphology and Physiology, Faculty of Health Sciences, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>5</sup>Research Center for Sports Physiology, University of Physical Education, Budapest, Hungary. <sup>6</sup>Department of Physiology, New York Medical College, Valhalla, NY, United States.

**Abstract.** By 1980, it was thought that we already knew most of the major mechanisms regulating vascular tone. However, after the somewhat serendipity discovery that endothelium is involved in mediation of relaxation to acetylcholine, a whole new world opened up and we had to rewrite our concept regarding vascular function and its regulation (not to mention many other fields). The new player was an endothelium derived relaxing factor, which molecular constitution has been identified to be nitric oxide (NO). This review summarizes the major molecular steps concerning how NO is synthesized from L-arginine. Also, the fate of L-arginine is described via the arginase and methylation pathways; both of them are affecting substantially the level and efficacy of NO. *In vitro* and *in vivo* effects of L-arginine are summarized and controversial clinical findings are discussed. On the basis of the use of methylated L-arginines, the vasomotor effects of endothelial NO released to agonists and increases in flow/wall shear stress (a major biological stimulus) is summarized. In this review the role of NO in the regulation of coronary vascular resistance, hence blood flow, is delineated and the somewhat questionable clinical use of NO donors is discussed. We made an attempt to summarize the biosynthesis, role, and molecular mechanisms of endogenously produced methylated L-arginine, asymmetric dimethylarginine (ADMA) in modulating vascular resistance, affecting the function of the heart. Additionally, the relationship between ADMA level and various cardiovascular diseases is described, such as atherosclerosis, coronary artery disease (CAD), ischemia/reperfusion injuries, and different types of coronary revascularization. A novel aspect of coronary vasomotor regulation is identified in which the pericardial fluid ADMA and endothelin play putative roles. Finally, some of the open possibilities for future research on L-arginine-NO-ADMA signaling are highlighted.

♦ ♦ ♦

*International Journal of Legal Medicine, 2020 May;134(3):1067-1072. <https://doi.org/10.1007/s00414-019-02245-4>*

## The effect of steatosis and fibrosis on blunt force vulnerability of the liver

Simon G.<sup>1</sup>, Poór V.S.<sup>2</sup>, Heckmann V.<sup>2</sup>, Kozma Z.<sup>2</sup>, Molnár T.F.<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Forensic Medicine, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Forensic Medicine, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Operational Medicine, Medical Humanities Unit, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department Surgery, St Sebastian Thoracic Surgery Unit, Petz A University Teaching Hospital, Győr, Hungary.

**Abstract.** The aim of our study was to examine the possible effect of steatosis and fibrosis on the blunt force vulnerability of human liver tissue. 3.5 × 3.5 × 2-cm-sized liver tissue blocks were removed from 135 cadavers. All specimens underwent micro-

scopical analysis. The tissue samples were put into a test stand, and a metal rod with a square-shaped head was pushed against the capsular surface. The force (Pmax) causing liver rupture was measured and registered with a Mecmesin AFG-500 force gauge. Six groups were formed according to the histological appearance of the liver tissue: intact (group 1), mild steatosis (group 2), moderate steatosis (group 3), severe steatosis (group 4), fibrosis (group 5), and cirrhosis (group 6). The average Pmax value was 34.1 N in intact liver samples (range from 18.1 to 60.8 N, SD  $\pm$  8.7), 45.1 N in mild steatosis (range from 24.2 to 79.8 N SD  $\pm$  12.6), 55.4 N in moderate steatosis (range from 28.9 to 92.5 N, SD  $\pm$  16.0), 57.6 N in severe steatosis (range from 39.8 to 71.5 N, SD  $\pm$  11.9), 63.7 N in fibrosis (range from 37.8 to 112.2 N, SD  $\pm$  19.5), and 87.1 N in the case of definite cirrhosis (range from 52.7 to 162.7 N, SD  $\pm$  30.3). The Pmax values were significantly higher in samples with visible structural change than in intact liver sample ( $p = 0.023$ ,  $0.001$ ,  $0.009$ ,  $0.0001$ ,  $0.0001$  between group 1 and groups 2 to 6 respectively). Significant difference was found between mild steatosis (group 2) and cirrhosis (group 6) ( $p = 0.0001$ ), but the difference between mild, moderate, and severe steatosis (groups 2, 3, and 4) was not significant. Our study demonstrated that contrary to what is expected as received wisdom dictates, the diseases of the parenchyma (steatosis and presence of fibrosis) positively correlate with the blunt force resistance of the liver tissue.

♦ ♦ ♦

*Biomed Pharmacother*, 2021 Feb; 134:111105, DOI: 10.1016/j.biopha.2020.111105. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33338750

### Protective effects of the novel amine-oxidase inhibitor multi-target drug SZV 1287 on streptozotocin-induced beta cell damage and diabetic complications in rats

Tékus V.<sup>1</sup>, Horváth Á.I.<sup>1</sup>, Csekő K.<sup>1</sup>, Szabadfi K.<sup>2</sup>, Kovács-Valasek A.<sup>2</sup>, Dányádi B.<sup>3</sup>, Deres L.<sup>4</sup>, Halmosi R.<sup>5</sup>, Sággy É.<sup>6</sup>, Varga Z.V.<sup>6</sup>, Adeghate E.<sup>7</sup>, Kőszegi T.<sup>8</sup>, Mátyus P.<sup>9</sup>, Gábel R.<sup>2</sup>, Ferdinandy P.<sup>10</sup>, Pintér E.<sup>11</sup>, Helyes Z.<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary; Molecular Pharmacology Research Group & Centre for Neuroscience, János Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Experimental Zoology and Neurobiology, University of Pécs, Faculty of Sciences, Pécs, Hungary; Retinal Neurobiology Research Group & Centre for Neuroscience, János Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Anatomy, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary; Retinal Neurobiology Research Group & Centre for Neuroscience, János Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Genomics and Experimental Cardiology Research Group, János Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Hungary; HAS-UP Nuclear-Mitochondrial Interactions Research Group, Budapest, Hungary; <sup>5</sup>1<sup>st</sup> Department of Medicine, Clinical Centre, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary. <sup>6</sup>Genomics and Experimental Cardiology Research Group, János Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary; <sup>7</sup>1<sup>st</sup> Department of Medicine, Clinical Centre, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary. <sup>8</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Faculty of Medicine, Budapest, Hungary. <sup>9</sup>Department of Anatomy, College of Medicine & Health Sciences, United Arab Emirates University, Al Ain, United Arab Emirates. <sup>10</sup>Department of Laboratory Medicine, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary. <sup>11</sup>Institute of Digital Health Sciences, Semmelweis University, Faculty of Health and Public Services, Budapest, Hungary. <sup>12</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Faculty of Medicine, Budapest, Hungary; Pharmahungary Group, Szeged, Hungary. <sup>13</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary; PharmInVivo Ltd., Pécs, Hungary. <sup>14</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Pécs, Medical School, Pécs, Hungary; Molecular Pharmacology Research Group & Centre for Neuroscience, János Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Pécs, Hungary; PharmInVivo Ltd., Pécs, Hungary.

**Abstract.** Diabetes mellitus is a common metabolic disease leading to hyperglycemia due to insufficient pancreatic insulin production or effect. Amine oxidase copper containing 3 (AOC3) is an enzyme that belongs to the semicarbazide-sensitive amine oxidase family, which may be a novel therapeutic target to treat diabetic complications. We aimed to explore the effects of AOC3 inhibition and to test the actions of our novel AOC3 inhibitor multi-target drug candidate, SZV 1287, compared to a selective reference compound, LJP 1207, in an 8-week long insulin-controlled streptozotocin (STZ)-induced (60 mg/kg i.p.) rat diabetes model. Both AOC3 inhibitors (20 mg/kg, daily s.c. injections) were protective against STZ-induced pancreatic beta cell damage determined by insulin immunohistochemistry and radioimmunoassay, neuropathic cold hypersensitivity measured by paw withdrawal latency decrease from 0°C water, and retinal dysfunction detected by electroretinography. SZV 1287 showed greater inhibitory effects on beta cell damage, and reduced retinal apoptosis shown by histochemistry. Mechanical hypersensitivity measured by aesthesiometry, cardiac dysfunction and nitrosative stress determined by echocardiography and immunohistochemistry/Western blot, respectively, serum Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, fructosamine, and urine microalbumin, creatinine, total protein/creatinine ratio alterations did not develop in response to diabetes. None of these parameters were influenced by the treatments except for SZV 1287 reducing serum fructosamine and LJP 1207 increasing urine creatinine. We provide the first evidence for protective effects of AOC3 inhibition on STZ-induced pancreatic beta cell damage, neuropathic cold hypersensitivity and diabetic retinal dysfunction. Long-term treatment with our novel multi-target analgesic candidate, SZV 1287, is safe and effective also under diabetic conditions.

## Felhívás a tudomanymetria.com használatára

Kedves Kutatók!

Felhívjuk a figyelmüket a tudomanymetria.com használatára, a jelenlegi OTKA, és más hazai pályázatoknál is várható ennek súlyozott figyelembe vétele. Név szerint rákeresve nagyon sok adat lekérhető, és a magyar tudományban egyes kutatók rangsora is korcsoportonként megtalálható (D1, 2, 3, mint kutatói besorolás).

Dr. Reglődi Dóra tudományos dékánhelyettes

# INTÉZETI, KLINIKAI HÍREK, INFORMÁCIÓK

## I. sz. Belgyógyászati Klinika

■ A Magyar Kardiológusok Társaságának éves tudományos kongresszusa 2020. november 11-14. között rendhagyó módon, online formában került megrendezésre. A 2020. évi Tudományos Kongresszus ünnepi megnyitója keretében elnöki munkájának elismeréseként MKT aranyérmet vehetett át *Dr. Tóth Kálmán*, az MKT előző elnöke. *Dr. Tóth Kálmán* a kongresszus során üléselelnöki teendőket látott el és előadásokat tartott az ESC- MKT „Invited Lectures Session”, az „Amiről többet szeretne tudni a pitvarfibrilláló betegek antikoaguláns kezelésével kapcsolatban”, a „Kardiovaszkuláris rehabilitáció és prevenció”, az „ATPCI vizsgálat eredményei és az ivabradin összmortalitás csökkentésének legújabb evidenciái”, és a „Mi lett volna ha...? Közös gondolkodás a NOAC kezelésben részesülő betegeinkről” című szekciókban.

*Dr. Habon Tamás* a „Heart failure specialists Of Tomorrow (HoT) – Forrongó témák szívelégtelenségben” és a „Posztterszekció III” szekció üléselelnöki feladatai mellett az alábbi szimpóziumokon tartott előadásokat: „ARNI: „Miért? Hogyan? Kinek? Mikor?”, „Kardio-Renális-Metabolikus forradalom. Ön készen áll?”, „Tanulságos megfontolások a NVPF Stroke prevenció kapcsán”, „Új lehetőségek a szívelégtelenség kezelésében”.

*Dr. Halmosi Róbert* a „Szívelégtelenség: gyógyszeres terápia”, „Szívelégtelenség: fenokópiák és szimpatikus idegaktivitás”, „Interaktív esetbemutatók” és ifjúsági szekciókban látott el üléselelnöki feladatokat.

*Dr. Szabados Eszter* az „U-prevent, az új kardiovaszkuláris rizikóbecslő algoritmus” című szimpóziumon tartott előadást, valamint üléselelnök volt „Kardiovaszkuláris rehabilitáció és prevenció” című szekcióban.

*Horváth Orsolya* „A BGP-15 kezelés hatása a mitokondriális minőségkontroll folyamataira in vivo magasvérnyomás indukálta szívelégtelenség modellben”, *dr. Csiszár Beáta* „A cytotokeratin-18 prognosztikus szerepének vizsgálata posztreszuszcitációs ellátás során” című előadásukat adták elő az „Experimentális kardiológia I. – Szíve-

légtelenség” szekcióban, *Dr. Tótsimon Kinga* egy esetet mutatott be „Streptococcus gallolyticus okozta infektív endocarditis és colon carcinoma kapcsolata” címmel.

*Dr. Endrei Dóra* „Az angiológia határterületei: Fejfájás hátterében álló szisztémás vasculitis”, *Dr. Kenyeres Péter* „Heg-asszociált kamrai tachycardia változó megjelenése és ellátása középkorú nőbetegnél”, *Dr. Gál Roland* „Hemoreológiai változások rezveratrol kezeléssel átesett csökkent szisztolés bal kamra funkciójú szívelégtelen betegek körében” című poszterüket mutatták be.

## Infektológiai Tanszék

■ *Péterfi Zoltán* február 12-én a Pécsi Immuno-Onkológiai Napok (PION) címen szereplő OFTEX tanfolyamon adott elő TEAMS programon keresztül „Immunterápia különböző fertőző betegségek fennállásánál” címmel. Az elmúlt időszakban több alkalommal tartott tájékoztató előadást Covid-témában: a „Covid-19 elleni védőoltások összehasonlításáról” oltásra váró dolgozóknak, majd oltó orvosoknak, szakdolgozóknak, egyetemi dolgozóknak, orvostanhallgatóknak és háziorvosoknak is, szintén több alkalommal tartott tájékoztatót háziorvosoknak, városi kórházak vezetőinek, Covid-19-ellátással foglalkozó orvosainak, kollégáknak a „Covid-19-terápiás protokollról”; továbbá egy előadást a fiatal reumatológusok online kongresszusán: „Covid-osztály működése. A terápiás teendők, és a gyakorlati problémák a betegellátásban”.

■ *Péterfi Zoltán* társszerzőként (*Bálint Anita, Born Alexandra, Fried Katalin, Lovász Barbara Dorottya, Palatka Károly, Péterfi Zoltán, Prinz Gyula, Szamosi Tamás, Varga Márta, Farkas Klaudia, Wittmann Tibor, Visontai Il-dikó*) közreműködött az „Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a hagyományos széklettranszplantációs eljárás kivitelezéséről” megírásában, megjelenése: EGÉSZSÉGÜGYI KÖZLÖNY 70(12):1658-1681. , 23 p. (2020).

## Kardiológiai Tanszék

■ Március 11-13. között zajlottak a XXVI. Debreceni Kardiológiai Napok online, ahol *Dr. Tóth Kálmán* felkért

előadást tartott „Lipidológia” címmel, valamint üléselelnöki szerepeket látott el két szekcióban is: „Egy év a kardiológiában 2020”; „Magas szív-érrendszeri kockázatú betegek vaszkuláris védelme”.

■ Április 16-án online került megtartásra az Egri Kardiológiai Napok, amelyen *Dr. Tóth Kálmán* az „ISZB szekció” üléselelnökeként, illetve a „Kardiovaszkuláris prevenció a klinikai gyakorlatban: hol állunk ma?” előadással szerepelt.

■ Kardiovaszkuláris Fórum Online 2021 konferencia társelnöke *Dr. Tóth Kálmán*, a szervezőbizottság tagjai pedig *Dr. Szabados Eszter* és *Dr. Halmosi Róbert* voltak. Az online konferencián május 8-án a „Pitvarfibrilláció és stroke megelőzés” és a „Korszerű antikoaguláns kezelés az irányelvek és a napi gyakorlatból származó adatok tükrében” szekciók vezetője *Dr. Tóth Kálmán* volt. Továbbá előadásokat tartottak még: „Az antikoaguláns kezelés aktualitásai, a NOAC kezelés első évtizedének gyakorlati tapasztalatai” címmel *Dr. Habon Tamás*; a „Vérárvadási szempontok az érbetegség kezelésében”, „VTE kezelés rövid és hosszú távon – irányelvek és klinikai vizsgálatok” címmel pedig *Dr. Késmárky Gábor*.

## Műveleti Medicina Tanszék

■ Az ERASMUS International Lecture Series „Global Health” – Summer Semester 2021 – Würzburg University kezdeményezés keretében Migration health policy aspects in the recent programs of WHO and ECDC címmel *Dr. Szilárd István* és *Dr. Katz Zoltán* tartott online előadást. Ebben az ÁOK migrációs-egészségügyi oktatási programjait is ismertették.

## Orvosi Képzőképző Klinika

■ A Magyar Tudományos Akadémia V. Orvosi Tudományok Osztálya Klinikai Idegtudományok Bizottság 2021. április 14-én webinariumot tartott, melynek témája Az akut agyi érelzáródások aktuális diagnosztikai és terápiás lehetőségei volt és amelyen klinikánk két előadást tartott: *Dr. Szukits Sándor*: „Képzőképző akut stroke-ban - koponya CT, CT angio, perfúziós CT”, *Dr. Bogner Péter*: „Mesterséges intelligencia és

teleradiológia jelentősége a képalkotó diagnosztikában”.

■ Az Orvosi Hetilap 2021. április 17. heti számában eredeti közleményünk jelent meg: *Bogner Péter, Chadaide Zoltán és mtsai*: „Stroke-ellátást támogató teleradiológiai hálózat a Nyugat- és Dél-Dunántúlon”.

■ A Semmelweis Egyetem I. sz. Gyermekklinika szervezésében 2021. április 29-30. között rendezték meg a Képal-  
kötő diagnosztika gyermekkorban –  
Musculoskeletalis című tanfolyamot,

amelyen *dr. Mohay Gabriella* „Gyer-  
mekkori sérülések, életkori sajátosság-  
gok” című előadását tartotta meg.

#### Nukleáris Medicina Tanszék

■ Az International Journal of Molecu-  
lar Sciences folyóiratban jelent meg cik-  
künk, amelynek címe: *Zsombor Ritter,  
Katalin Zámbo et al*: „Intraperitoneal  
Glucose Transport to Micrometastasis:  
A Multimodal In Vivo Imaging Investi-  
gation in a Mouse Lymphoma Model”.

#### Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

■ 2021. március 18-án *Herold Róbert*  
előadást tartott „A hosszú hatású injek-  
ciós antipszichotikumok szerepe a szki-  
zofrénia korai fázisának kezelésében.  
Újabb eredmények” címmel. (Lund-  
beck webinar.)

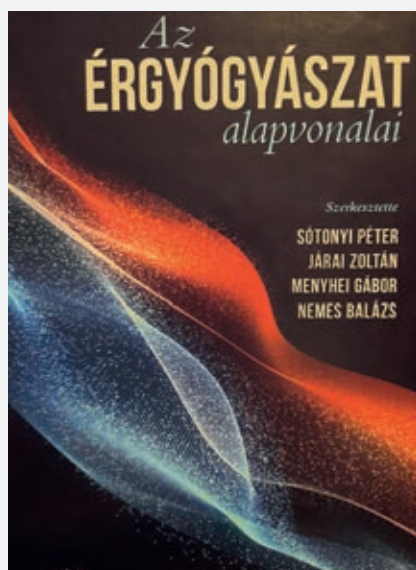
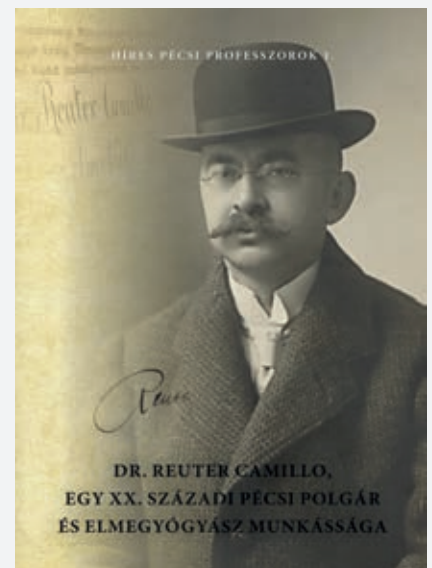
■ *Csulak Timea, Herold Róbert* cik-  
ket közöltek „Az implicit és spontán  
mentalizáció eltérései szkizofréniában”  
címmel. Psych Hung, 2021, 36(1) 67-  
80.

## Megjelent a „Dr. Reuter Camillo, egy XX. századi pécsi polgár és elmeorvos munkássága” című kötet

„Dr. Reuter Camillo, egy XX. századi pécsi polgár és elmeorvos munkássága”  
címmel új kötet látott napvilágot karunkon, egy olyan sorozat részeként, amely a híres  
pécsi professzorokat mutatja majd be. Dr. Reuter Camillo (1874-1954) a Pécsen 1923  
októberében nyílt Erzsébet Tudományegyetem dékánja és prodékánja volt az 1920-as  
és az 1940-es években, valamint igazgatója az Ideg- és Elmeorvosklinikának. A két háború  
között Pécs társadalmi-kulturális életének más területein is aktívan dolgozott.

A kötet életrajz és korrajz egyben, egy hiánypótló sorozat első tagja. Különleges-  
sége abban rejlik, hogy a sokszínű személyes visszatekintések – unoka, dédunoka,  
történetkutatók, későbbi pályatársak emlékei – mellett tanulmány szerű, elemző írá-  
sok valamint a neves professzor eredeti forrásmunkái is szerepelnek benne, és ezáltal  
gazdag, változatos, élettel teli képet rajzol a neves tudósról, egyetemi személyiségről,  
alkotóról, tevékeny emberről. A könyv szép példája annak is, milyen sok értéket rejt az  
orvoskar és az egyetem gondosan őrzött hagyatéka, mennyi mindent jelent egy jeles  
személyiség az utókornak, legyenek azok családtagok, az orvosszakma művelői, vagy  
az orvostörténet iránt érdeklődők.

A kötetet a Medicina Könyvesboltban (Pécs, Szigeti út 12.) lehet helyben meg-  
vásárolni, online rendelés esetén a [dekani.hivatal@aok.pte.hu](mailto:dekani.hivatal@aok.pte.hu) e-mail címen várják a  
megkereséseket, fizetni előre utalással lehetséges.



## Hol tart ma az érgyógyászat?

Mind az artériás, mind a vénás betegségek területén a fejlődés az elmúlt évtize-  
dekben szinte forradalmi volt, ezért rendkívül időszerű ennek bemutatása. A Me-  
dicina Könyvkiadó gondozásában most jelent meg az Érgyógyászat alapvonalai  
című tankönyv, mely az orvostanhallgatók, a szakvizsgára készülő és valamennyi,  
érbetegségekkel foglalkozó orvos számára kíséri meg összefoglalni a szakterület  
legkorszerűbb ismereteit. A gazdagon illusztrált könyv 615 oldalon mutatja be az  
érgyógyászat legfontosabb tudásanyagát a patofiziológiától a diagnosztikán át a kü-  
lönbsöző hagyományos és endovaskuláris kezelési módszerekig. Fontos szempont  
volt, hogy szerepeljenek az egyes fejezetekben a legújabb irányelvek ajánlásai is.  
Tárgyalja a könyv az érbetegségek gondozásának és megelőzésének lehetőségeit,  
de találhatunk fejezeteket a legújabb alap és klinikai kutatások eredményeiről is.

A szerkesztők célja az volt, hogy egy olyan kézikönyvet hozzanak létre, amely a  
vaszkuláris medicinát művelő kollégákat a mindennapi klinikai munka során dön-  
tésekben segítse. A szerzők között a szakterület legkiválóbb, elismert szakemberei  
szerepelnek. Örömmel, hogy közöttük nagy számban találhatók egyetemünkön dolgo-  
zó kollégák. A kötetet jellemzi, hogy az érbetegségekkel foglalkozó három nagy  
szakterület, az angiológia, az érsebészet és az intervencionális radiológia területén

dolgozók példamutató együttműködésének, közös munkájának eredménye. A szoros együttműködés a három szakterület kö-  
zött a mindennapi betegellátásban is rendkívül fontos, ez az alapja a betegek magas színvonalú, korunk igényeinek megfelelő  
ellátásának. Ehhez próbál hasznos segítséget nyújtani az új könyv is.

*dr. Menyhei Gábor, egyetemi tanár, Érsebészeti Klinika*

# Kazinczyádák

## Szóalkotás és politika

Nem is gondolnánk, mennyi szavunkban van jelen – így, vagy úgy – a politika. És nem csak olyasmire gondolok, mint a Marshall-segély, vagy a Brezsnyev-doktrina, hiszen ezek ténylegesen politikai terminusok. A népnyelv azonban ennél sokkal kreatívabb. Már a XIX. században is keletkeztek ilyen szóösszetételek, és időtállóknak is bizonyultak. A *Kossuth-szakáll* viselése politikai állásfoglalás is volt csakúgy, mint későbbi korokban a *Lenin-sapka*, a *Mao-zubbony*, avagy a *Castro-sapka*. (Gondoljunk az elhíresült Che Guevara-képre.) Ma pedig fodrászok rémálma lehet pl. egy *Donald Trump*-, vagy egy *Kim Dzsong Un*-frizura.

Még Sztálin idejében is volt kedvük tréfálkozni az embereknek. A *Sztálin-barokk* uralta az építészetet, és a Szibéria felé induló *Sztolipin*<sup>1</sup>-vagonok tömegével vitték az elítélteket a gulág táborába. (Később a magyar katonák zsargonjában ezek a marhavagonok a *bocipullmann* nevet kapták. Az igazi Pullmann-vagonok egyébként a luxus színimái voltak, lásd az Orient-expresszt.)

A II. világháború folyamánként is számos szóösszetétel keletkezett, nem kevés pikírt humort hordozva magában. Ilyen volt pl. a *Sztálin-orgona*, *Sztálin-gyertya*, vagy a másik oldalról a *Hitler-szalonna*. (Ez utóbbi vegyi úton előállított, szeletelhető, gépi lekvár, ma is megtalálhatjuk a lekváros buktában. Annak idején a Magyar Honvédség ételmezésében is nagy szerepet kapott.) A háború után pedig az amerikai hadsereg Európában hagyott *Truman-mozdonyainak* jutott főszerep a MÁV talpra állításában.

„Asszonyoknak szülni kötelesség, lánynak szülni dicsőség!” szöveg a Rákosi-korszakban a verdikt, és születtek nagy számban a *Ratkó*<sup>2</sup>-gyerekek. 1956-ban pedig a *Molotov-koktél* volt a sztár, a legnépszerűbb „hangszer” pedig a *davajgitár*. Ez utóbbi a Hawaii-gitár mintájára képződött speciális keletközép-európai felhangokkal. A „davaj” orosz szó ugyanis magyarul annyit tesz: „gyerünk”, vagy „add ide”. Ezt a szót minden magyar megtanulta a „felszabaduláskor”. A davajgitár a népnyelvben valójában a dobtáras szovjet géppisztolyt jelentette.

A forradalom leverése után a pufajkások előszeretettel forgatták a *Kádár-kolbászt*, avagy „sűrített marxizmus”-t, mely a gumibot népi neve lett.

A konszolidációt követően a legvidámabb barakkban aztán sorra épültek a *Kádár-kockák*, már nem csak *Fradi-kolbászra*<sup>3</sup> jutott, de lett hétvégi telek és egyeseknek már autó is, pl. *Ceausescu-bosszúja*, azaz az eredeti Renault-ra nemigen emlékeztető román Dacia.

Rendszerváltás után keletkezett szép szavunk a *tocsikolás*, ha még valaki emlékszik rá, ma pedig bizonyos „-árvák”-ról hallani, de ezeken a hasábokon még véletlenül sem politizálhatok...

## A totálprotkótól a mörszáig

Kezdetben vala a „Kórház a város szélén” (*Nemocnice na kraji města*) című csehszlovák sorozat, melyet Magyarországon 1981-ben kezdtek vetíteni. Ahogy visszaemlékszem, a filmben az orvosi nyelvezet szabatos volt, finoman és viccesen alkalmazta a szakmai szlenget is, pl. „totálprotkó”, minthogy egy ortopédsebészeti osztályon játszódtott. „A klinika” (*Die Schwarzwaldklinik*, 1988) a csehszlovák sorozatra adott német válasz következett, majd „elszabadult a pokol”. Kiderült, mekkora igény van ezekre a sorozatokra, így szakmában készültek az újabbak, immár a tengeren túlról: „Vészhelyzet”, „Dr. House”, stb. Kicsit kilóg a sorból a német-osztrák „Hegyi doktor” (*Der Bergdoktor*, 2008), mely egy tiroli háziorvosi praxis nehézségeit mutatja be, igaz komoly klinikai háttérrel – nekünk legyen mondván.

Egyértelmű, hogy e sorozatok magyarításához szakemberre van szükség, lehetőleg olyanra, aki nem csak az orvoslással, de a helyes és szabatos orvosi nyelvhasználattal is tisztában van. Ilyen szakembert sajnos egyre kevésbé találnak a fordítók és szinkronrendezők. Az egyébként igen nívós és fantasztikus eseteket feldolgozó Dr. House c. sorozat is példázza ezt, itt is mennyi sületlenség hangzik el az egyes epizódokban. A szinkronszínészek, mivel nem értik a kifejezéseket, rengeteget tévesztenek, hiszen számukra ez halandzsza. Ekkor születnek az ilyen szavak: humeris, hipoterózis, sztreptokinéz, pszeudonómász, obesitász... De sajnos a szinkronrendező ugyanebben a cipőben jár, így ezek neki sem tűnnek fel. Itt jönne a szakértő, de ő feltehetőleg csak a szövegkönyvet nézi át, és nincs jelen a felvételnél, így sok mindenben nem ő hibáztatható.

Van persze olyan hiba is, amely feltétlenül a szakértő számlájára írható. Ha saját orvosi szlengett helyesnek tartja, az bekerül a szövegkönyvbe is. Ilyen az isémia (ischaemia, helyesen iszkémia), a varicella, brucella (varicella, brucella), a HIV-vírus (HIV), Grem-festés (Gram-festés) vagy a szteroid (szteroid) kiejtési hibák. Néha súlyos szakmai problémával is találkozhatunk, így lesz pl. a protozoon *Toxoplasma* gomba! Elvégre, madár, madár...

A szövegkönyv fordítása általában bölcsészfeladat, és lehet ugyan tudni magas szinten egy nyelvet, ám a szaknyelv nem az utca nyelve, és nem is a szépirodalomé. Szaktudás nélkül viszont olyan leterjedések szülehetnek, mint egyik ifjúkori gyógyszergyári élményem. Egy magyar szakszöveg fordításánál a metilénké német megfelelője „kleine Methylenen” lett, azaz a metilénkéket a fordító a „metilénke” többszámának vélte. Így született talán az angol hydrochloric acid (sósav) kifejezésből a magyarnak vélt hidroklorosav, vagy a laboreredmények között a magas potassziumszint sem csak a páciensnek kellemetlen, hanem a mi fülünknek is. És hát – főleg Pécssett(!) – az eozinofilt sem mondjuk eozinofilnek, vagy a kolhicint kolhiszinnek.

Jómagam nagyon jó fiatalkori pénzkeresetnek tartottam a „Munka Vörös Zászló Érdemrenddel kitüntetett” Országos Műszaki Szakfordító Irodának angolból műanyagfröccsöntő-gép vagy konzervgyári szilvamagzó gépkönyvét fordítani (a műszaki nagyszótár szorgos forgatása mellett). Biztos voltak az én fordításaimban is értelmetlenségek a szakemberek számára, ám igyekeztem magam is megérteni a fordítandó szöveget. És persze az én fordításaim nem jutottak el száz meg száz ezer tévénézőhöz...

– széphalom –

1 Sztolipin, Pjotr (Пётр Аркадьевич Столыпин), cári belügyminiszter, később kormányfő. Szibéria civilizálása céljából marhavagonokban szállított parasztokat a szűzföldek betelepítésére. (Lengyel József: Szembesítés)

2 Ratkó Anna neve után, aki 1949-53 között (egyszerű szövegő léte) népjóléti, ill. egészségügyi miniszter volt. Természetesen nem ő találta ki, de így az ő nevéhez fűződik az abortusztilalom és a gyermektelenségi adó intézménye.

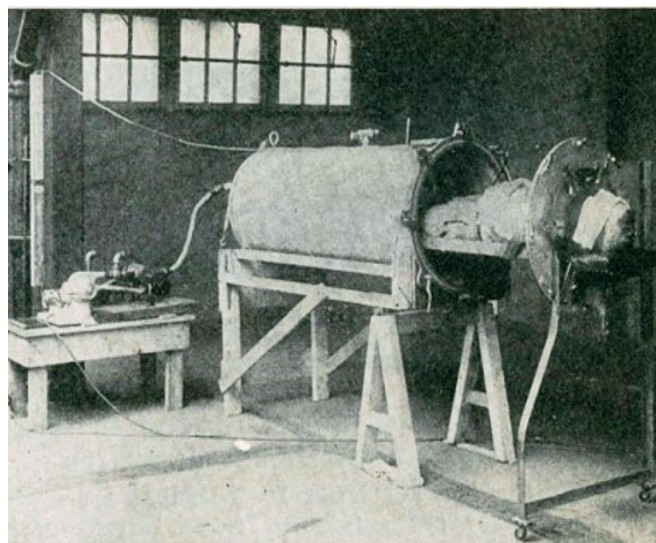
3 A Fradi-kolbász etimológiája: „Hajrá Fradi!” azaz: „Mindent bele!” Ebben a kolbászban aztán tényleg minden volt.

## Dr. Molnár F. Tamás: A művi lélegeztetés történeti vázlata 2. rész

### A Heine-Medin járvány, a művi lélegeztetés, mint tömeges igény

A két világháború közötti rövid szünetben több ragály is végig söpört Európán és az Egyesült Államokon, de vélhetően egyik sem volt olyan rémisztő, mint a vírusos gyermekbénulás.<sup>30</sup> Az izmok beidegzését megtámadó kórt a német nyelvterületen még az 1970-es évek Közép-Europájában is, első leíróról Heine-Medin betegségnek nevezték. A második világháborút követő antifasiszta láz rengeteg német kifejezést kiírtott az orvosi köznyelvből<sup>31</sup>, így e kórt jobb helyeken már csak polyomyelitisnek, vagy becézgetve poliónak hívták. A betegek – zömük gyermek – bénult izomzata napokig, olykor hónapokig képtelen volt a légvételhez is szükséges mozgásra. A légzésbénulásra a megoldást Friedrich Sauerbruch 1904-es koncepciójának továbbgondolása kínálta. A tankba zárt beteg mellkasára kívülről ciklikusan alkalmazott vákuum áttételesen ugyan, de szívást gyakorolt a tüdőre is. A szó szoros értelmében újjáélesztett gondolat volt ez. A 3. ábra mutatja a megoldás elvét, az áramlási irányokat.

Az elméleti megfontolások<sup>32</sup> alapján az első vastüdőt 1928-ban Philip Drinker és Louis Agassiz Shaw készítette a Harvard egyetemen. Az eredetileg az eszméletlen szén-gázmérgezetek tüdejében lévő levegő kimosására, művi lélegeztetésére tervezett, váltakozó pozitív-negatív nyomású zárt rendszer első betege egy polyomyelitis – polios, vírusfertőzött – légzésbénult gyerek lett. A Drinker-Shaw készülék egy nagy acélhenger, amelyből csak a páciens feje látszik ki. A henger zárt terével összekötött villamos szivattyúgép a légnyomás ütemes változtatásával kényszeríti szabályos emelkedésre és süllyedésre a beteg mellkasát, így biztosítva számára a folyamatos légcserét.

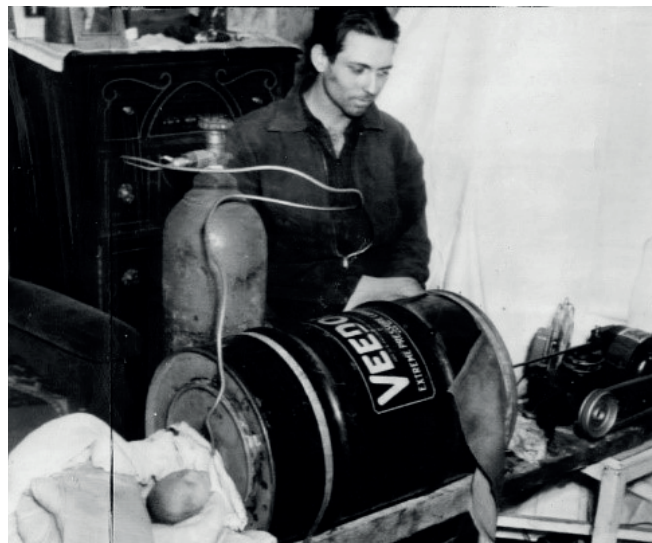


3. ábra A vastüdő korai modellje<sup>33</sup>

1929-ben Dr. Philip Drinker és a gyermekgyógyász Dr. Charles F. McKhann közölték első eredményeiket<sup>34</sup>, egy összesen két oldalas cikkben. Több vastüdő is épült időközben, a technológiai feladatok nem voltak kirívóan különlegesek. 1930-ra John Emerson tökéletesítette a gépet, előállítási költségét felére csökkentve. A fejlesztés nem haladt óriásléptekben.<sup>35</sup> 1939-ben kezdődött meg a 450-820 kg fém, valódi monstrum tömeggyártása, bár Drinkereket korábban is lehetett kapni. A Heine-Medin járvány<sup>36</sup> lett a művi lélegeztetés fejlesztésének technológiai motorja. A fémhenger és a porszívó házasítása csak látszatra volt egyszerű.

James Bailey 1940-ben poliós csecsemője számára háziilagosan készített vastüdőt.<sup>37</sup>(4. ábra) A gyárilag készült fém monstrum mozgatása, kezelése a szó szoros értelmében is nagy terhet jelentett. Az 1937-es ausztrál poliojárvány kitörésekor már csak logisztikai okok miatt sem tudtak elegendő „Drinker”-t, vagy ahogy hívták, vastüdőt odajuttatni, ezért helyi megoldáshoz kellett folyamodni. Edward és Donald Both, az adelaide-i orvosi műszereket – pld. EKG – is fejlesztő, gyártó Both Equipment Limited tulajdonosai az addig alkalmazott fém helyett rétegelt lemezből készítették a vákuumdobozt (Both Portable Cabinet Respirator<sup>38</sup>). A furnér-lap összehasonlíthatatlanul könnyebb volt, és a 100 fontos ár jóval olcsóbb is volt a Drinkerénél vagy más hasonló modelleknél, biztonságban pedig nem maradt alul. (5. ábra)

Mivel az első modell is „sufnituningban” készült, a továbbiakban sem volt akadály, hogy kisipari, kórházi műhelybeli körülmények között gyártsák. Súlya, méretei okán (portabilitás) miatt pedig akár a beteg otthonába is el lehetett vinni, sőt a légi szállításra is mód nyílt. Both angliai útja során 1938-ban számos készüléket épített helyben, amelyeket



4. ábra. Olajos hordóból és porszívómotorból eszkábált lélegeztetőgép

a London County Council elfogadott. Az egyiket a Radcliffe Infirmary kapta, melyről a Nuffield Department of Anaesthetics<sup>40</sup> vezetője, Robert Macintosh kisfilmet készített. Ezt látva William Morris, Lord Nuffield a Morris Motors autógyár filantróp tulajdonosa felkarolta az ügyet, és üzemei bevonásával aztán az immár Both-Nuffield lélegeztetőgépek gyorsan elterjedtek. A Brit Birodalom bármely kórháza kérhetett és ingyen kapott belőlük. A szakmai visszhang nem volt egyöntetű. Frederick Menzies a British Medical Journalban óvott a képzetlenség okozta kritikátlan használatától. Végül a Morris autógyárban előállított 5000 gépből 1700 Both-Nuffield respirátort kaptak ingyenesen a kórházak. Az 1950-es években 700-nál több Both-Nuffield vastüdő volt az Egyesült Királyságban, míg Drinker típusúból összesen 30.

Nuffield nem volt egyedül az autógyártók közül, akik kivették részüket a lélegeztetőgépipari boom-ból. Ford ugyanezt tette az USA-ban<sup>41</sup> – igaz kevésbé látványosan és altruizmus mentesen. Az autógyártás és a művi lélegeztetés kapcsolatának számos további gyümölcse is volt. A Warwickshire Hospital Management Committee irányításával az 1950-ös években a vastüdők lényeges módosításokon mentek át. G T Smith-Clarke, miután visszavonult az Alvis Motor Company-tól, eme bizottság elnöke lett 1951-ben. Már korábban is foglalkozott orvosi készülékek továbbfejlesztésével, de a vastüdők módosítása terén végzett munkája átalakította az összes, az Egyesült Királyságban addig használt modellt. A Drinker és a Both respirátorok kétségtelenül sok polios beteg életét mentették meg, de számos hátrányuk volt. Smith-Clarke munkáját egy használaton kívüli légoltalmi pincében kezdte. A két, fejközeli végen lévő ápolási ablak kevés volt, a beltért nem lehetett melegíteni és fény sem volt bennük, de hiányzott az őrző-riasztó funkció is. A Nuffield-Both gép ráadásul fa anyagában és formájában is túlságosan hasonlított egy koporsóra. A vastüdők közös gyenge pontján, a nyaki gumitömítésen is módosított, azt megfeleztve a beteg fejét szabadon hagyta. Megnagyobbította a manipulációs ablakokat, fűtőtestként is működő fénycsöveket használt, riasztóval, lábtartóval látta el a gépeket. A kifejlesztett billentő mechanizmussal és a szerkezetet stabilan tartó kerek vázzal az ápolást tette könnyebbé. Az addigi „betöltés” helyett a respirátortank tetejét egyben lehetett felnyitni, megkönnyítve a betegmozgatást. Respirátorját alakja

után hamarosan az „alligátor” néven emlegették, amely így már inkább egy speciális ágynak tűnt, mint koporsónak.

Számos ötlet az autóiparból érkezett. Smith-Clarke a felbillentethető tetőt üvegszálból tervezte, amit épp akkor kezdtek alkalmazni a személygépkocsiknál. Ez ugyan túl drágának bizonyult, de több más megoldás, mint az oldható gyors zár is, maradt. Hasonlóan jó ötlet volt az intravénás infúziós szerelék könnyen kezelhető beviteli pontja, mely megszólalásig hasonlított a versenyautók Monza típusú pattintós üzemanyag-tankapkáihoz (quick-release petrol cap).<sup>43</sup>

A II. világháború végezetével a német orvosi eszközgyártás is újraindult. Axel Dönhardt Hamburgban a bombázásokból megmaradt ócskavasból az amerikai Drinker modellt másolva 1947-ben készítette el az első német vastüdőt. A sorozatgyártás már a Drägemnél folytatódott.

A „polio” járványok megteremtették a tömeges művi lélegeztetés igényét, a vastüdő pedig ennek lehetőségét.<sup>44</sup> A „vastüdő” Sauerbruch negatív nyomás kamrájának (unterdruck) újjászületését jelentette, egy radikálisan más betegségre, a ragály tömegellátási követelményének parancsának engedelmessé. Lépésről lépésre bővült a gázcséréről szóló tudásanyag is. A tüdő munkájának részleges és átmeneti kiváltása a XX. század derekára ily módon megoldódott.

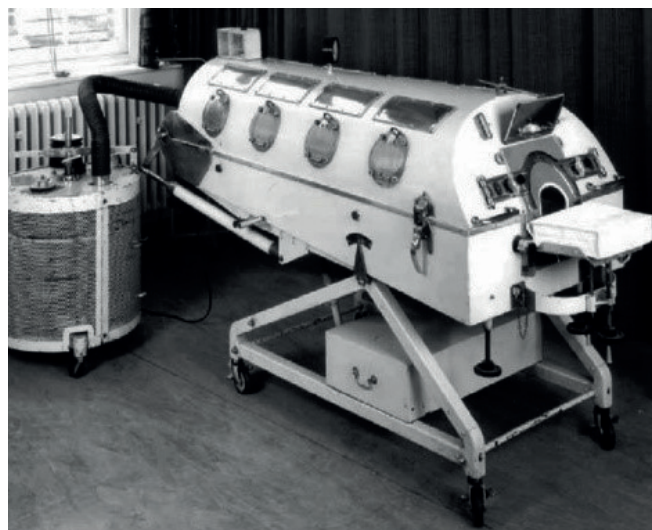
A beteget mozgásképtelenségre kárhóztató a teljes testet bezáró hatalmas dobozok mellett a kevésbé súlyos esetekre dolgozták ki a dragonyosok mellvértjére hasonlító, a nevüket is onnan nyerő, csak a felsőtestet befogó mellpáncél, „cuirass” modelleket. Összesen hat Kifa típusú cuirass respirátor szolgált a Blegdams Hospitalban az 1952-es dán járványban. Elődje, a Sahlin „mellpáncél” volt, melyet 1934 és 1944 között gyártottak. A részleges, csak a mellkasra applikált vastüdőt, intermittáló negatív nyomást generáló bokszt mások is alkalmaztak.

A felkar passzív mozgatásának, a Sylvester féle reanimáció<sup>45</sup> mechanizációjával is kísérleteztek. A módszer a korabeli reszuszitációs protokoll tartós változataként nem vált be.

A vastüdő lett a standard passzív lélegeztetőgép. A látszatra logikusabb aktív, azaz a „befúvásos”, a légcső felőli lélegeztetésnek több akadálya is volt. Már az 1948-as poliojárvány idején próbálkoztak a gégemetszéssel, és közvetlenül a légcsővön át való lélegeztetéssel. Ám a műtőben már bevált túlnyomásos altatógépekkel hosszabb távon nem sike-



5. ábra A Both-féle fából készült „vastüdő”<sup>43</sup>



6. ábra. A Coventry Alligato<sup>42</sup>

rült eredményt elérni. A tüdő jóval bonyolultabb és érzékenyebb konstrukció a felfújásra váró labdánál. Az ébren lévő beteget a gép a saját ütemében kényszerítette lélegezni, a curare (izomlazító mérge) alkalmazásáról még tartott a vita, ártalmatlansága és előnyei nem voltak egyértelműek. A zárt mellűrben a felfújt tüdő a szív munkáját, saját telődését is károsan befolyásolta – volt, hogy végzetes következménnyel.

Az 1952-53-as észak-európai poliojárvány ilyen dilemmák között jött el. A dán járvány hat hónapja alatt több mint 300 beteget lélegeztettek és volt idő, amikor 80-100 respirátor működött egyszerre.<sup>46</sup> Poul Astrup, a kórházi laboratórium vezetője a művi lélegeztetést a vérben lévő oxigén és szén-dioxidhoz igazította, bevezetve a vérgázokat, melyek máig az intenzív terápia sarok kövei. A vizsgálatot pedig máig Astrupnak nevezzük. A vérgázelemzés során derült ki, hogy az oxigénhiány (hypoxia) mellett a széndioxid felszaporodás (hypercapnia), a gáz kimosásának hiánya éppolyan veszélyes, tehát nem elegendő csak az oxigént pótolni. „Újraélesztettek” egy a második világháborúban alkalmazott fotoelektromos mérőeszközt is, amely eredetileg arra szolgált, hogy a vadászpilóták vérének oxigén szintjét figyelje, s ha kell, növelje a maszkban az áramlást. Az érdős fülcimpára rögzített szenzor az infravörös fényelnyelést használta fel az oxigénben dús és szegény vér megkülönböztetésére.<sup>47</sup>

A vastüdőkezelés melletti magas halálozás miatt más megoldást is kerestek, s újra megkísérelték a légcső felőli tartós művi lélegeztetést. A II. világháborúban széleskörben alkalmazott sürgősségi, életmentő beavatkozás volt a légcsőmetszés. Most ezt, a helyzethez mérten „kis” nyaki műtétet kombinálták a tracheába helyezett kanüllel, és kézzel nyomogatott gumiballonnal lélegeztették a béna beteget. Az eredmények lényegesen javultak. Ehhez két a döntéshozatal lényegesen befolyásoló orvosi megfigyelés is kellett. A „száraz” (dry) esetekben elegendő volt a tank respirátor szemben a nedves (wet) esetekkel, amikor a nyákkal teli légcső rendszeres leszívására, a bronchus toilettre is szükség volt. A bénulás két típusának differenciálásával (bulbaris vs. spinalis paralysis) már meg lehetett határozni, hogy az egyes beteg melyik módszertől remélhet többet. A „nedves”, azaz hurutos esetek a térfogatot és a nyomást egyaránt a légcsővön keresztül reguláló metódustól remélhettek inkább gyógyulást.

A kórformához szabott kezelési móddal a korábbi 80% körüli halálozás 10%-ra csökkent. A különbség drámai még akkor is, ha mint rendszeren, most is több tényező együtthatása, a gondolkodás, döntéshozatal radikális átformálása állt a háttérben. A kézi lélegeztetés azonban a nap 24 órájában az ágy mellett ülő, lankadatlanul pumpáló segítőt, ápolót igényelt.<sup>48</sup> A dániai járványban 1500 önkéntes egyetemista, zömük medikus és medika 165 ezer órát teljesítette ezt a feladatot. Volt beteg, akit 3 hónapon át lélegeztettek így.<sup>49</sup> A helyzet műszaki megoldást igényelt. Az intermittáló pozitív nyomású lélegeztetést korábban csak pár óráig alkalmazták, zömmel tüdőműtétekben. 1950-ig senkinek sem sikerült tartós lélegeztetéssel hosszabb ideig életben tartani beteget, nem utolsósorban a szívre gyakorolt hatás miatt. 1950-ben Engström építette meg annak a gépnek a prototípusát, mely a belégzésből kilégzésbe egy adott volumen elérésekor magától átváltott.<sup>50</sup> Lélegeztetőgépénél, ha a tüdő ellenállása miatt már egy korai fázisban el is érte kívánatos nyomást, az előre beállított térfogatot akkor is benyomta. Az élettani reflex alulmaradt a gépi paranccsal szemben, ám a kívánatos

oxigén mennyiséget az utóbbi tudta jobban. A belégzési fázis teljesítése után a gép szívásba kezdett, ezzel segítve elő a tüdő kiürülését és a szívben a vénás visszaáramlást is.

1951-re a prototípust sikerrel próbálták ki, így 1952-ben Engström volumen-vezérelt respirátora készen állt a bulbaris polio betegek kezelésére. Megszületett a „mechanikus medikus”.<sup>51</sup> Ily módon a vastüdő keltette külső negatív nyomás helyett a tracheostoma és a légcső felől alkalmazott pozitív nyomással lehetett fenntartani a gázcserét, kiváltva a ballonnal való kézi „pumpálást” is. A svéd egészségügyi tervezők<sup>52</sup>, látván a dán Blegdamshospitalban az Engström respirátorral elért eredményeket, a gép tömeggyártása mellett döntöttek. Az 1953-as stockholmi járványban már minden bulbaris poliós beteget volumenvezérelt Engström-respirátorral kezeltek.<sup>53</sup>

A képzett és elkötelezett kezekben tartott ballonokból végzett lélegeztetést felváltották az intermittáló pozitív nyomást produkáló gépek. A szabályozást illetően a volumen-vezérlés kezdeti előnyét<sup>54</sup> a nyomásra optimalizált gépek kiegyenlítették. Utóbb kiderült: itt sincs panacea: a művi lélegeztetés során a nyomás és a volumen egymás ideálisnak gondolható viszonylatában alkalmazandó.

Az Engström koncepció alapján, a bejuttatandó tiszta oxigén és levegő elegy térfogatának fontosságát hangsúlyozókkal szemben megjelentek azok, akik szerint nem a mennyiség a fontos, hanem a tüdőben elérendő nyomás. 1952-ben a Skive-i kórház (Dánia) bulbaris polio betegek számára az egyik orvos, Claus Bang pozitív nyomásra optimalizált respirátort tervezett. A strueri Bang & Olufsen cég mérnökével és műszerészével prototípust készítettek, és 1953-ban már sikerrel használták.<sup>55</sup> Elindult a „lélegeztetőgép boom”, elsősorban Skandináviában, Angliában és Németországban. A lélegeztetőgépgyártás jó üzletté vált, számos modell született.<sup>56</sup> 1953-tól az intermittáló pozitív végnomású (IPPR) respirátorok nyomásvezérelt típusai között tudjuk a dán Bang ventilátort (1953), az Aga „Pulmospirator”-ját, a Lundia (1955), és a Gullberg (1955) modelleket. A brit gyártmányok közül a Bang „Clevedon”-féle módosítása, (1953), a Radcliffe (1953), a Smith-Clarke (1955), a Radcliffe (ez pozitív-negatív mechanizmusú volt, 1956), a Blease „Pulmoflator” (1956) és a „Barnet” (1958) a legfontosabbak. Németországban a Dräger Company a „Poliomat” gépet hozta



7. ábra. Beteg és a „biológiai” lélegeztetőgép

ki (1955). A készülékek a kilégzésből a belégzésbe váltás vezérlésében különböztek: azaz hogy egy adott térfogatot (volumen) vagy nyomást szabtak a légzésziklus átváltásának határértékként.<sup>57</sup> Az állandó térfogatot bejuttatók gyakorlatilag kontrollált fújtatókként működtek, mint az Engström, Russel-Schuster, Beaver (1953) és a Bennett készülékek.

A gép sajátossága volt, hogy altatógéphez csatlakoztatva annak ventilátoraként is alkalmazható volt. Előnye, hogy a műtőben vagy a kórteremben egyaránt használhatták, sőt hibrid megoldásként a „mellpáncél” vezérlésre is alkalmas volt.

A volumen és a nyomásvezérelt lélegeztetés egyaránt a tüdő selymesen lágy, sérülékeny szövetén hatott. Ez az érzékeny struktúra nagyon finom bánásmódot igényel. Az ébren lévő beteg légvételét, épp az oxigenizáció parancsára a gép könnyörtelen automatizmusa diktálta. A módszer teljes elfogadása az eredmények láttán sem volt gyors.<sup>58</sup> Számos helyen, így az Egyesült Államokban is az '50-es évek végéig a vastüdő részesítették előnyben. A dán járványt követő 3-4 évben Európában a spinobulbáris bénulásban már eleve légszövön át való gépi lélegeztetést végeztek. A tank respirátorok elhúzódó amerikai preferenciáját az angol „limbo of obsolescence” – avulási inga<sup>59</sup> kifejezés jellemzi a legjobban.<sup>60</sup> A rigid „egykönyves” szemlélettel szemben akadtak olyanok, akik a két különböző, azaz a külső és belső „lélegeztetési hatásmechanizmus” jó tulajdonságait igyekeztek ötvözni. A svéd Gullberg-Kifa-respirátor a légszö felőli pozitív végnomású belégzést egyesítette a cuirass respirátorral. Az egyszerre alkalmazott intrapulmonális pozitív és a „rásegítés” extrapulmonális negatív nyomással csökkenteni tudták a tüdőállományra ható – korántsem ártalmatlan – erőket. A normális oxigenizációhoz szükséges alveoláris végnomást, következésképpen a tüdősrülés esélyét és mérvét lehetett így korlátozni. A pitvari nyomás sem kapott külön terhelést, így a módszer a szívre, következésképpen a keringésre is jótékony hatást gyakorolt.

A lélegeztető tank helyett az egyszerűbb és a mobilitást jobban engedő mellpáncél szerű megoldás<sup>61</sup>, mely ekkor már 20 évre tekinthetett vissza<sup>62</sup> végül nem terjedt el. Az intubáció és a pozitív végnomású lélegeztetés relatíve gyors és látványos térhódítása mellett ennek oka volt az is, hogy a „mellpáncél” megoldás legfeljebb a légzési munka felét tudta átvenni. A jelen szempontjából sorsa annyiban érdekes, hogy kiegészítő megoldásként, alternatív lélegeztetési metódusként már azelőtt lemondtak róla, hogy valós értékeit felmérték volna.<sup>63</sup>

A mai terminológiát alkalmazva, a vastüdő volt a NIV, azaz a noninvazív lélegeztetés utolsó mohikánja.<sup>64</sup> A rövid, majd a hosszú hatású izomlazítók védelmében az intubáció, a fő légútba való invazív „behatolás” biztonságossá tette az altatást, hosszú távú alkalmazása pedig megszülte a tartós lélegeztetést, rendszerint „művi kómában”. A gégefőn való átlépés, a tracheába vezetett tubus, és a pozitív végnomás (PEEP: positive end expiratory pressure) az 1960-as évek ajándéka. A tracheostomát felváltotta a szájon, orron át a légszöbe vezetett tubus.

Az altató masinák és a „ventilátorok” – a „mechanikus medikusok”<sup>65</sup> – véglegesen szétváltak. A Salk-oltás majd a Sabin-cseppek száműzték a Heine–Medin-betegséget, a lélegeztetőgépek maradtak.

<sup>30</sup> A járványos gyermekbénulásra és az oltásra a legjobb modern áttekintés: Forrai 2020.

<sup>31</sup> Míg a röntgensugár mindig is X-sugár volt, s a Bülau szívást is vízalatti csapdának (underwater seal) nevezték, a Heine–Medin-betegségből szimplán „polio” lett. Kész csoda, hogy a Diesel- és az Otto-motor neve megmaradt, és a tuberkulózis baktériumát sem vették el Kochtól. A purifikáció, e különös kulturkampf második hullámát az orvosi nevezéktan náciitanítása jelentette. Az elv helyessége kétségtelen, de a bosszú azokat is elsodorta, akiknek egyetlen bizonyítható bűnük a Wehrmacht egyenruha és/vagy párttagság volt. Wegener esete példa erre. (Woywodt 2006.) Az emberkísérletek felderítése és elítélése iránti elkötelezettség az amerikai és szovjet experimentumokra már nem terjedt ki. Vae victis.

<sup>32</sup> Keith 1909.

<sup>33</sup> Forrás: <http://historical.hsl.virginia.edu/ironlung/ironlung/pg4.cfm.html>

<sup>34</sup> Drinker és mtsai 1929. és uők 1986.

<sup>35</sup> Drinker és mtsai 1938.

<sup>36</sup> Forrai 2020.

<sup>37</sup> <https://www.vintag.es/2016/08/20-vintage-photos-of-iron-lungs-for.html>

<sup>38</sup> Trubuhovich 2006b.

<sup>39</sup> Forrás: <https://www.sciencemuseum.org.uk/objects-and-stories/medicine/iron-lung>

<sup>40</sup> Lord Nuffield egymillió fontot akart adományozni az Oxford University számára, három orvosi tanszék és professzorátus számára hozzátevé negyediként az anesztézia katedráját. Ez utóbbinak akkor még nem volt a UK-ben önálló tanszéke. A pozícióra pedig a jó lord az ügyben kelletlen Macintosht jelölte. Az egyetem húzódozott a kinevezéstől, mire Nuffield visszavonta teljes ajánlatát. Végül az alapítvány kétféleképp fontról szólt, Macintosh professzor lett, a világ pedig az egyik legfontosabb aneszteziológiai klinikai kutatóhelyével gazdagodott. Az eredeti Morris autógyár ma már csak emlékeinkben és márkanevében létezik.

<sup>41</sup> <https://time.com/5814438/iron-lung-ventilator-ford/>

<sup>42</sup> [https://www.researchgate.net/figure/Coventry-alligator-iron-lung\\_fig1\\_264644298](https://www.researchgate.net/figure/Coventry-alligator-iron-lung_fig1_264644298)

<sup>43</sup> Lawrence 2002.

<sup>44</sup> Gorham 1971.

<sup>45</sup> Baskett 2007a., 2007b.

<sup>46</sup> Boda és mtsai 1957.

<sup>47</sup> Severinghaus és mtsai 1987.

<sup>48</sup> Hansen 1953.

<sup>49</sup> Az 1957-es magyar hivatkozás (Boda, 1957) ezer medikus katonai behívójáról tudósított...

<sup>50</sup> Engström 1963: 8.

<sup>51</sup> Boda 2004.61.

<sup>52</sup> Gordh 1952.

<sup>53</sup> Baker 1971.

<sup>54</sup> Engström 1963:157.

<sup>55</sup> Bang 1954.

<sup>56</sup> Mushin 1980.

<sup>57</sup> Woollam 1976a.

<sup>58</sup> Young és mtsai 1990.

<sup>59</sup> Mushin 1980.

<sup>60</sup> Kérdés, hogy a Covid-19 járvány elején sokáig tartó amerikai „intubációs görcs” nem követett-e hasonló mintázatot.

<sup>61</sup> Mellpáncél: cuirass. A XVIII-XIX. századi dragonyosok által viselt felsőtesti vértet után nevezték így.

<sup>62</sup> Woollam 1976b.

<sup>63</sup> Hasonló történt az MRI képalkotás ígéretes, a T1-T2 súlyozáson alapuló functio ábrázolásával kapcsolatos tanulmányokat és reményeket elsöpörte a berobbanó PET/CT láz.

<sup>64</sup> Pierson 2009.

<sup>65</sup> Boda 2004.



## Elhunyt dr. Hámori József akadémikus (1932-2021)

Hámori József 1932. március 20-án született Szolnok megyében, Fegyverneken. Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karát 1955 tavaszán végezte el kutatóbiológusként, majd 1958-ban doktori címet szerzett. Ugyancsak ebben az évben a Pécsi Orvostudományi Egyetem Anatómiai Intézetében kezdte meg kutatómunkáját, mint Szentágothai János professzor tudományos munkatársa. A tudományos munka mellett anatómiát oktatott. A sorok írójának az 1962/63-as tanévben bonctermi oktatója volt. Nagyon szerettük őt, a tananyagot mindig több gondolattal gazdagította, színesebbé tette.

1963-tól a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Anatómiai Intézetének tudományos főmunkatársa lett Szentágothai professzor mellett. Több tanulmányútján foglalkozott a magasabb rendű emlősök látórendszerének szerkezetével és fejlődésével. Roska Tamás akadémikussal együttműködve új, a látást szimuláló, analóg elven működő modellt dolgozott ki. Kiemelkedően eredményes kutatói eredményeit 1994-ben Széchenyi-díjjal ismerték el. Kétszáznál több közleményt, számos könyvet és könyvfejezetet írt. Több mint ötven éven keresztül vett részt a biológusok és orvosok graduális, valamint posztgraduális oktatásában. PhD-program vezetője volt Pécsen és Budapesten is.

1990-től a Janus Pannonius Tudományegyetem Állattani Tanszékének professzora volt 2002-ig. Főszereplője és egyik szervezője volt, hogy a Pécsi Tudományegyetem 1990-ben újból teljes egyetemmé válhasson. 1992 és 1994 között a Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem rektora, 1993-ban és 1994-ben pedig a Magyar Rektori Konferencia elnöke volt. Mint professzor emeritus az Anatómiai Intézetben folytatta kutatásait. Emellett 2001-től a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen neurobiológiát oktatott, és PhD-hallgatókkal foglalkozott. Nemzetközileg elismert oktató és kutató volt, tanított Bariban, Rómában és Párizsban is. 1990-ben az MTA levelező tagjává választották. 1992-ben az Európai Akadémia tagja, majd 1998 májusában az MTA rendes tagja lett. Két cikluson keresztül 2002 és 2008 között a Magyar Tudományos Akadémia élettudományi alelnökeként tevékenykedett.

A politikai életben számos vezető funkciót töltött be: 1998 és 2000 között az első Orbán-kormány nemzeti kulturális örökség minisztere volt. 2000 és 2002 között a miniszterelnök tudáspolitikai tanácsadója, majd a Tudomány- és Technológiapolitikai Kollégium elnöke lett. 2012-ben Párizsban a Szentágothai Centenárium főszervezője és főszereplője volt. 1999-ben az UNESCO által szervezett Tudomány Világkonferenciája elnöke, 2000-től 2012-ig a Magyar UNESCO Bizottság elnöke volt. 2000 és 2017 között a Magyar Örökség Díj Bizottság elnökeként is tevékenykedett.

Halála pótolhatatlan veszteség a magyar tudománynak.

*Makovitzky József, Univ Heidelberg und Univ. Freiburg i.Br.*



## Elhunyt Dr. Laklia Józsefné

Szomorú szívvel értesítjük a kollégákat, hogy a PTE ÁOK Magatartástudományi Intézetének volt irodavezetője, Dr. Laklia Józsefné, Járányi Etelka Ágnes 2021. február 16-án, 75 éves korában elhunyt.

Dr. Laklia Józsefné az Intézet megalakulásától, 40 éven át látta el az irodavezetői feladatokat. Fontos szerepet töltött be az intézet adminisztratív és oktatási munkájának szervezésében. Feladatait mindvégig példamutatóan és lelkiismeretesen végezte. A kar és az intézet munkatársaival kiváló kollegiális kapcsolatot ápolt.

Emlékét megőrizzük!

*A Magatartástudományi Intézet munkatársai*

# In memoriam

## Prof. Dr. Ábrahám István Miklós

(1967-2021)



Mély megrendüléssel búcsúzunk Dr. Ábrahám István professzortól, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Élettani Intézetének igazgatójától, szeretett kollégánktól.

Ábrahám István 1967-ben született Budapesten.

A Pécsi Orvostudományi Egyetemen 1993-ban szerzett általános orvosi diplomát summa cum laude minősítéssel.

Diákkörös hallgatóként kutatómunkáját az Élettani Intézetben Lénárd László Idegéletani Tanszéki Akadémiai Kutatócsoportjában kezdte. Már egyetemi évei alatt is kiemelkedő eredményeket ért el: háromszoros köztársasági ösztöndíjas, demonstrátori ösztöndíjas és 1993-ban Pro Scientia Aranyérmes lett. Egyedülálló módon 1993-ban két elsőszerzős OTDK előadást tartott. Az egyiket agyi neurotranszmitterek HPLC méréseiről (II. díjas), míg a másikhoz az ihletet az akkor újdonságnak számító károszelméletekből merítve, EEG-jelek Lyapunov-exponensének és korrelációs dimenziójának elemzéséből (I. díjas) tartotta.

Az egyetem elvégzése után PhD-tanulmányait Budapesten folytatta a Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézetben Kovács Krisztina vezetésével. Ezalatt Hollandiában, a Groningeni Egyetemen Bohus Béla, világhírű neuroendokrinológus kutatócsoportjában is bővítette szakmai ismereteit. Disszertációját summa cum laude minősítéssel védte meg a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Doktori Iskolájában 1998-ban.

A doktori fokozat megszerzése után további két évig dolgozott a Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet Molekuláris Neuroendokrinológiai Kutatócsoportjában, ahol a stresszel összefüggő neuronális hálózatokkal foglalkozott.

2000 és 2002 között az angliai Cambridge-ben, a Babraham Intézetben kutató Marie Curie ösztöndíjjal, ahol életre szóló szakmai kapcsolatot alakított ki Allan Herbison és Seong Kyu Han professzorokkal. Érdeklődése ekkor fordult az ösztrogén agyban kifejtett nem-genomiális hatásainak vizsgálata felé.

Hazatérése után négy évig egyik vezető kutatója volt az MTA-ELTE Neurobiológiai Kutatócsoportjának, ahol folytatta az ösztrogén agyra kifejtett hatásának tanulmányozását. Ez idő alatt szakmai vezetésével két PhD-hallgató szerzett doktori fokozatot.

2007-ben az új-zélandi Otago Egyetemen kapott lehetőséget egy saját kutatócsoport létrehozására és irányítására, mellyel jelentős szakmai sikereket ért el. Az itt eltöltött 6 évben irányítása alatt újabb két hallgató fejezte be doktori tanulmányait. Az otagói évek alatt szoros együttműködést alakított ki Japánban, Akahiro Kusumival, aki az egyedi molekuladetekció tudományterületének neves művelője. Közös munkájuk nyomán figyelme egyre inkább a szuperrezolúciós mikroszkópia felé fordult.

Külföldön elért sikerei ellenére mindig is hazahúzta a szíve, családjá és gyermekei jövőjét Magyarországon képzelte el. Végül 2011-ben hazatérhetett alma materébe. Többek között a Szent-Györgyi Albert Hazahívó Ösztöndíj támogatásával 2013-tól elkezdte megvalósítani újtó elképzeléseit. 2014-ben az MTA doktorává avatták. Professzori kinevezése után megalakította a Molekuláris Neuroendokrinológiai Kutatócsoportot, mely folyamatosan bővült, és pár év alatt egy szakmailag sokoldalú és kivételesen összetartó csoporttá formálódott. Meghatározó szerepe volt a PTE-n az országban elsőként létrejött Idegtudományi Centrum megalapításában, melynek elnöke is lett. Miután 2019-ben átvette az Élettani Intézet igazgatói tisztségét, ebbe a munkába is a tőle megszokott lendülettel és céltudatossággal vetette bele magát. A szervezeti átalakításnál alapelve volt, hogy támogassa és az intézet érdekében összefogja minden munkatárs ambícióit, így optimális környezetet teremtve a kutató és oktató munka minőségének folyamatos fejlesztéséhez. Mindezek mellett egyik nagy álmának megvalósításán is ember feletti erővel dolgozott: egy Európában is egyedülálló mikroszkópcentrum létrehozásába kezdett, amely ebben az évben meg is valósult, és amelyben hamarosan elkezdődhetnek a nemzetközi szintű kutatások.

Több nemzetközi tudományos folyóirat szerkesztőbizottságának és tudományos társaságoknak volt tagja. Idén év elején megválasztották a többszáz neves kutatót magába foglaló és nemzetközileg is elismert Magyar Idegtudományi Társaság elnökévé.

Ábrahám professzor a munkáját szolgálatnak tekintette, amit hihetetlen elhivatottsággal és odaadással végzett. Szinte végtelen munkabírása, lendülete, kitartása, életvidámsága lelkesítőleg hatott a vele együtt dolgozók munkájára és életére is. Emberi nagysága abban is megmutatkozott, hogy a vállalt felelősség mellett milyen belülről fakadó közvetlenséggel fordult mindenkihez. Őt mindenki barátjának érezhette.

Kedves István, fájdalommal búcsúzunk Tőled. Hirtelen távoztál közülünk, mélységes űrt hagyva lelkünkben. Munkádnak hagyatéka révén azonban továbbra is itt élsz közöttünk és az egész idegtudományi kutatói közösségben. A tervek, melyeket magad elé tűztél és megvalósítottál már visszafordíthatatlanul meghatározzák az új, XXI. századi élettani intézet jövőjét és sikereit. Szellemiséged is tovább él az elkezdett tudományos kutatási projektekből, a mikroszkópokban, nagyívű tervekben, a kollégák és barátok szívében, emlékezetében, cselekedeteikben, jövőbeli döntéseikben. Köszönjük Neked, hogy mertél nagyot álmodni és álmaidat alig tízéves, de meghatározó pécsi munkásságod alatt jelentős részben meg is valósítottad. Nélküled nehéz lesz folytatni, de emlékedhez csak úgy maradhatunk hűek, ha az általad megálmodott jövőt a nehézségek ellenére is tovább álmodjuk.

Nyugodj békében!

a PTE ÁOK Élettani Intézetének munkatársai

